

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *GROUP TO GROUP EXCHANGE (GGE)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA SMP NEGERI 1

TELUK KUANTAN



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SRI ENDAH MULYAWATI

NIM. 11615203170

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2020 M

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *GROUP TO GROUP EXCHANGE (GGE)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA SMP NEGERI 1

TELUK KUANTAN

Skripsi
diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

SRI ENDAH MULYAWATI

NIM. 11615203170

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2020 M

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan yang ditulis oleh Suci Endah Mulyawati dengan NIM. 11615203170 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 5 Zulkaidah 1441 H.
26 Juni 2020 M.

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika



D. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing



Depi Fitriani, S.Pd, M.Mat

UIN SUSKA RIAU

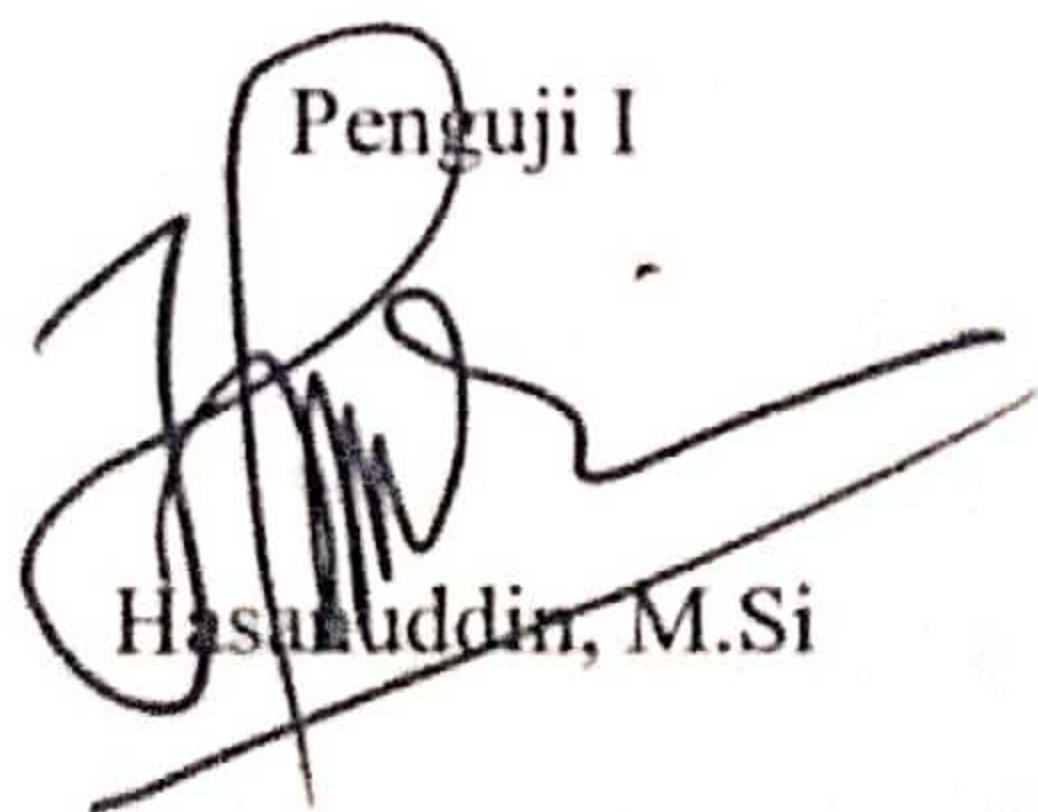
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

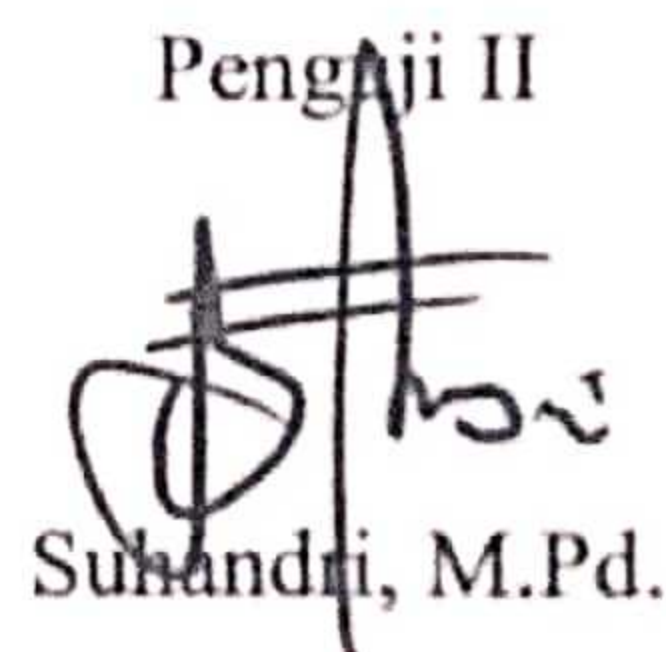
PENGESAHAN

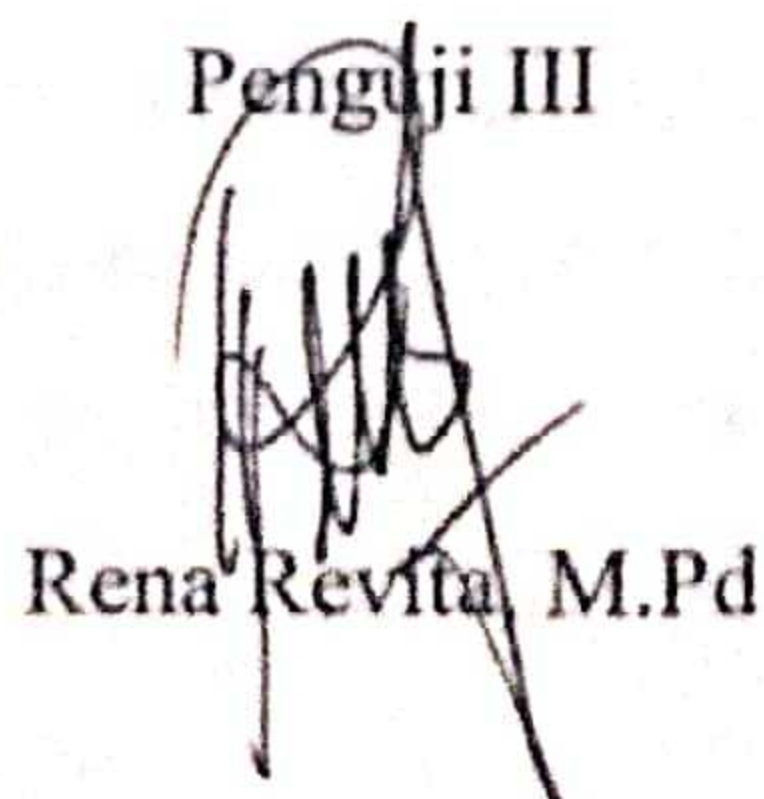
Skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Matematis Siswa SMP/MTs” ditulis oleh Sri Endah Mulyawati dengan NIM. 11615203170 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 25 Zulkaidah 1441 H /16 Juli 2020 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

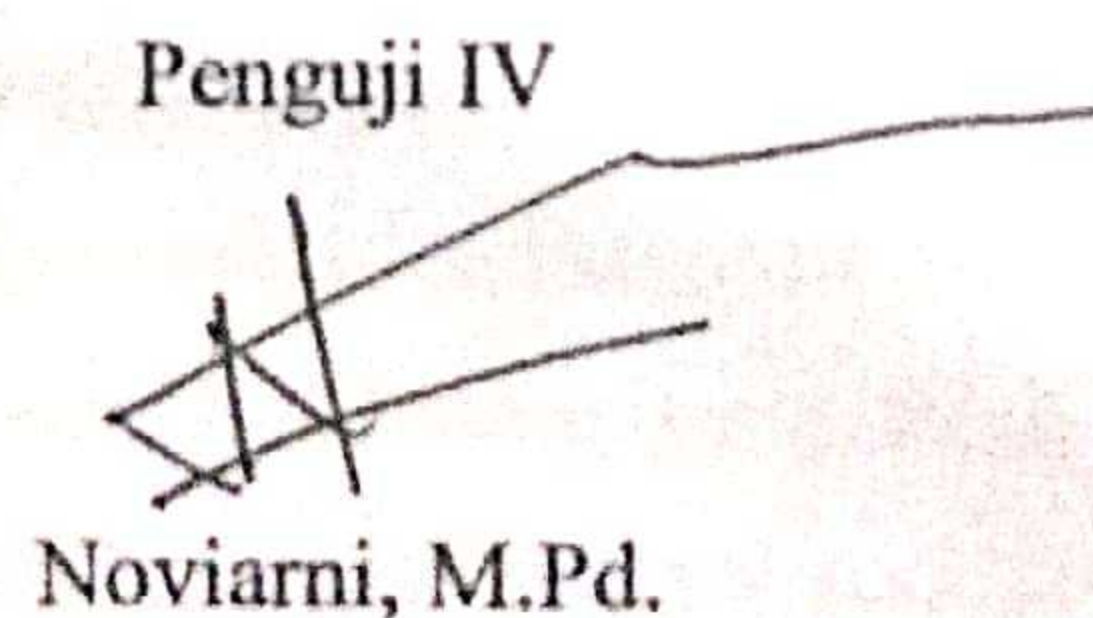
Pekanbaru, 25 Zulkaidah 1441 H.
16 Juli 2020 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, M.Si

Pengji II

Suhandri, M.Pd.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd

Penguji IV

Noviarni, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan


Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillah, puji syukur atas segala nikmat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan** yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat dan Salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan alam yakni Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapat syafaat dari beliau di Yaumul Mahsyar kelak, Aamiin.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama kedua Orang tua penulis Ayahanda Mulyadi dan Ibunda Parmawati yang telah sabar mendidik, hingga tak pernah berhenti mendukung, selalu memberi kasih sayang dan selalu mendoakan penulis hingga menjadi seperti saat ini, dan keluarga besarku yang tercinta dan terkhusus buat Kakak-kakakku Ika Pangiarti S.Pd dan Reza Novrianti S.Pd serta Adik tersayang Resto Novita Permadi yang telah memberikan semangat, dukungan dan doanya agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA., Ph.D., Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Ibu Dr. Granita, M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Hasanuddin, M.Si, Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd selaku Penasehat Akademis, terima kasih tak terhingga atas semua bimbingan, nasehat, arahan dan bantuan beliau.
5. Ibu Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis untuk melakukan hal yang terbaik.
6. Bapak Hasanuddin, M.Si, Bapak Suhandri, M.Pd, Ibu Rena Revita, M.Pd, dan Ibu Noviarni, M.Pd selaku Dosen Penguji yang banyak memberikan masukan dan arahan untuk menyempurnakan isi skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak Syapriadi, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Teluk Kuantan dan Ibu Arfina, S.Pd selaku guru pamong selama penelitian serta keluarga besar SMP Negeri 1 Teluk Kuantan.
9. Sahabat-sahabat terbaik yang telah memberikan semangat, doa, keceriaan dan motivasi yaitu sahabat-sahabat pejuang (Uus, Moni, Dewi, Widya, Amel, Riska, Fiter, Fera, Uul, Uun)



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Teman-teman seperjuangan Matematika angkatan 2016 khususnya PMT B yang telah memberikan semangat, dukungan dan doanya.
11. Teman-teman seperjuangan KKN Desa Geringging Jaya (Yesi, Anja, Tiwi, Ema, Rika, Wan, Zul, Riko, Yogi, Sabri) dan Teman-teman PPL SMAN 2 Pekanbaru (Hafiza, Rahmi, Amelia, Aulia, Mala, Fiska, Kiyah, Lulu, Alvian). yang telah memberikan dukungan untuk penulis menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak penulis sebut satu per satu.

Semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'aalamiin...*

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, 20 Juli 2020

SRI ENDAH MULYAWATI
NIM. 11615203170

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Persembahkan sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karuniaMu serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpah kepada nabi agung idola kita Nabi Muhammad SAW

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada hentinya ku persembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah memberikan kasih sayang, Segala dukungan, dan kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.

Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu” Aamiin.

Terima kasih Ibu...Terima kasih Ayah...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depi Fitriani, S.Pd, M.Mat selaku pembimbing skripsi, saya mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengarahkan saya untuk melakukan hal yang terbaik demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih saya kepada Ibu.

Terima kasih Ibu pembimbingku

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Banyak skripsi yang sederhana ini yang dapat saya persembahkan sebagai sujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Terimakasih~

Saudari-Saudariku tercinta, Ika Pangiarti S.Pd, Reza Novrianti S.Pd, Resta Novita Permadi. Terima kasih untuk do'a, motivasi, masukan, serta nasihat terbaik, sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Mohonlah ketika susah dengan dua hal, pertama sabar dan yang kedua adalah sholat”
 (Sayyidina Ali bin Abi Thalib)

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”
 (QS. Ar-Rad: 11)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
 (Q.S. Al-Mujadalah:11)

“Sebaik-baiknya orang diantara kamu adalah orang yang mempelajari Al-quran dan mengajarkannya”
 (HR. Bukhari)

“Ini hanya tentang perjalanan, jangan dipikirkan endingnya, tapi nikmati saja prosesnya”

“Mimpimu belum tinggi jika belum ditertawakan orang lain”

“Kesulitan adalah hiasan kehidupan yang harus dilalui oleh manusia, maka tugasmu adalah memastikan bahwa jarak antara dirimu dengan Allah tidak pernah jauh”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Endah Mulyawati, (2020) : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Matematis Siswa SMPN 1 Teluk Kuantan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya fakta dilapangan yang menunjukan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung jika berdasarkan *self efficacy* siswa, dan ada tidaknya interaksi antara strategi pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan desain yang digunakan adalah *factorial eksperimental*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Teluk Kuantan, dengan sampel penelitian adalah kelas VIII.2 dan kelas VIII.5 dengan siswa masing-masing sebanyak 28 siswa. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data beserta instrumen penelitian adalah tes berupa soal *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika, angket berupa lembar angket *self efficacy*. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, 2) Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah, dan 3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* dengan *Self Efficacy* matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pada penelitian ini penerapan langkah-langkah strategi pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* tidak dapat dijadikan acuan keberhasilan belajar siswa ditinjau dari keterbatasan penelitian.

Kata Kunci : Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, *Self Efficacy*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

سري إنداه مولياواتي، (2020) : تأثير تطبيق استراتيجية التعلم لتبادل المجموعة على مهارة فهم المفاهيم الرياضية بناءً على الكفاءة الذاتية الرياضية لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية 1 تلوك

كوانتان

خلفية هذا البحث هي الواقع في المجال الذي يظهر انخفاض مهارة فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ. وهدفه هو معرفة اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون باستراتيجية التعلم النشط لتبادل المجموعة والذين يتعلمون مباشرة اعتماداً على الكفاءة الذاتية لديهم، ومعرفة التفاعل بين استراتيجية التعلم والكفاءة الذاتية على مهارة فهم المفاهيم الرياضية. إن هذا البحث لبحث تجريبي، والتصميم المستخدم هو التصميم التجريبي العاملي. المجتمع جميع تلاميذ الفصل الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية 1 تلوك كوانتان، وكانت عينة البحث هي الفصل الثامن 2 والفصل الثامن 5 بعدد 28 تلميذاً. وتقنية أخذ العينة المستخدمة هي أخذ العينة العشوائية العنقودية. وتقنية جمع البيانات وأدوات البحث هي اختبار في شكل اختبار بعدي حول مهارة فهم المفاهيم الرياضية، والاستبيان في شكل استبيان الكفاءة الذاتية. وتحليل البيانات التي تستخدمها الباحثة هو استخدام اختبار تباين الاتجاهين. وبناء على نتائج تحليل البيانات، استنتج أن : (1) هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون باستراتيجية التعلم النشط لتبادل المجموعة والذين يتعلمون مباشرة. (2) لا توجد الاختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين لديهم الكفاءة الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة. (3) لا يوجد التفاعل بين استراتيجية التعلم لتبادل المجموعة والكفاءة الذاتية الرياضية على مهارة فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ. وفي هذا البحث، تطبيق استراتيجية التعلم لتبادل المجموعة لا يمكن أن يكون أساس النجاح لتعلم التلاميذ من ناحية محددات البحث.

الكلمات الأساسية : استراتيجية التعلم النشط لتبادل المجموعة، مهارة فهم المفاهيم الرياضية، الكفاءة الذاتية



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Definisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	12
1. Strategi Pembelajaran Aktif <i>Group to Group Exchange (GGE)</i>	12
2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	17



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pembelajaran Langsung	23
4. <i>Self Efficacy</i>	26
B. Hubungan Strategi Pembelajaran Aktif <i>Group to Group Exchange (GGE)</i> dengan Kemampuan Pemahaman Konsep	32
C. Penelitian Relevan.....	34
D. Konsep Operasional	36
1. Strategi Pembelajaran Aktif <i>Group to Group Exchange (GGE)</i> sebagai Variabel Bebas	36
2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis sebagai Variabel Terikat	39
3. <i>Self Efficacy</i> sebagai Variabel Moderator	43
E. Hipotesis.....	44

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Variabel Penelitian	48
D. Populasi dan Sampel Penelitian	49
E. Prosedur Penelitian.....	55
F. Teknik Pengumpulan Data	57
G. Instrumen Penelitian.....	58
H. Teknik Analisis Data.....	77

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	83
B. Pelaksanaan Penelitian	84
C. Analisis Data	99
D. Pembahasan Hasil Penelitian	106
E. Keterbatasan Penelitian	119

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

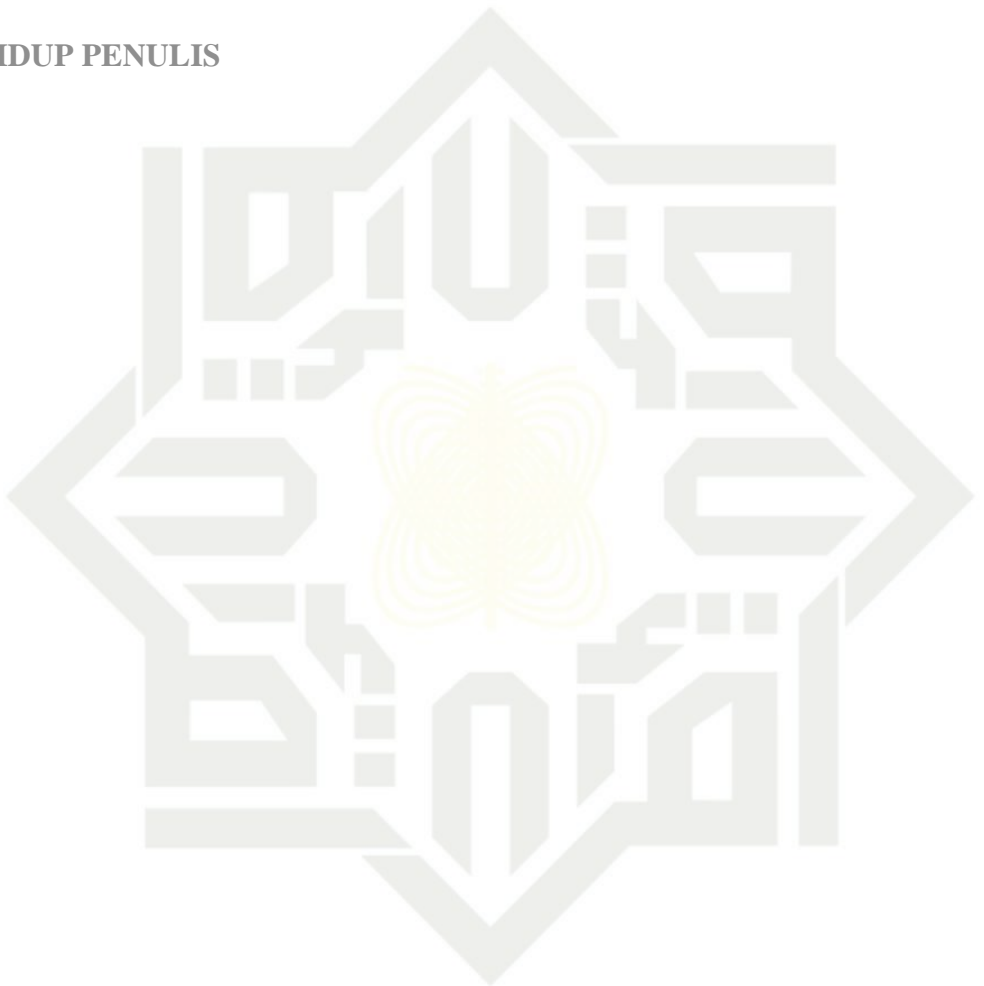
BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	120
B. Saran	122

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

REWYAT HIDUP PENULIS



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kaitan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	22
Tabel II.2	Kaitan Komponen dan Indikator <i>Self Efficacy</i>	32
Tabel II.3	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	40
Tabel II.4	Skala <i>Self Efficacy</i>	44
Tabel III.1	Rancangan Penelitian	47
Tabel III.2	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	48
Tabel III.3	Hasil Uji Normalitas Populasi	50
Tabel III.4	Hasil Uji Bartlett Populasi	51
Tabel III.5	Hasil Uji Anova Satu Arah	52
Tabel III.6	Hasil Uji Scheffe	53
Tabel III.7	Kriteria Validitas Butir Soal	62
Tabel III.8	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	62
Tabel III.9	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	64
Tabel III.10	Kriteria Indeks Kesukaran Soal	67
Tabel III.11	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i>	67
Tabel III.12	Kriteria Daya Pembeda Soal	69
Tabel III.13	Hasil Uji Daya Pembeda <i>Posttest</i>	70
Tabel III.14	Pedoman Pengelompokan Angket <i>Self Efficacy</i>	71
Tabel III.15	Hasil Validitas Angket	73
Tabel III.16	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	76
Tabel III.17	Hubungan Rumusan Masalah, Hipotesis dan Uji Statistika	82
Tabel IV.1	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Siswa	100
Tabel IV.2	Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen	100
Tabel IV.3	Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	101
Tabel IV.4	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	102

Tabel IV.5	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	103
Tabel IV.6	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	105



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Materi Pembahasan dari Kelompok 1 Kelas Eksperimen.....	87
Gambar IV.2	Materi Pembahasan dari Kelompok 2 Kelas Eksperimen.....	88
Gambar IV.3	Materi Pembahasan dari Kelompok 3 Kelas Eksperimen.....	91
Gambar IV.4	Materi Pembahasan dari Kelompok 4 Kelas Eksperimen.....	92
Gambar IV.5	Materi Pembahasan dari Kelompok 5 Kelas Eksperimen.....	94
Gambar IV.6	Materi Pembahasan dari Kelompok 6 Kelas Eksperimen.....	95
Gambar IV.7	Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 1 yang menjawab dengan tepat.....	108
Gambar IV.8	Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 1 yang menjawab kurang tepat.....	108
Gambar IV.9	Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 2 yang menjawab dengan tepat.....	110
Gambar IV.10	Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 2 yang menjawab dengan kurang tepat.....	110
Gambar IV.11	Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 3 yang menjawab dengan tepat.....	111
Gambar IV.12	Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 3 yang menjawab kurang tepat.....	111
Gambar IV.13	Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 4 yang menjawab dengan tepat.....	112

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar IV.14 Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 4 yang menjawab kurang tepat	113
Gambar IV.15 Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 5 yang menjawab dengan tepat	114
Gambar IV.16 Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 5 yang menjawab kurang tepat	114
Gambar IV.17 Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 6 yang menjawab dengan tepat	115
Gambar IV.18 Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 6 yang menjawab kurang tepat	116
Gambar IV.19 Lembar jawaban salah satu siswa eksperimen pada soal no 7 yang menjawab dengan tepat	117
Gambar IV.20 Lembar jawaban salah satu siswa kontrol pada soal no 7 yang menjawab kurang tepat	117



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	126
Lampiran B1	RPP 1 Kelas Eksperimen	128
Lampiran B2	RPP 2 Kelas Eksperimen	134
Lampiran B3	RPP 3 Kelas Eksperimen	140
Lampiran B4	RPP 4 Kelas Eksperimen	145
Lampiran B5	RPP 5 Kelas Eksperimen	150
Lampiran C1	RPP 1 Kelas Kontrol.....	156
Lampiran C2	RPP 2 Kelas Kontrol.....	162
Lampiran C3	RPP 3 Kelas Kontrol.....	168
Lampiran C4	RPP 4 Kelas Kontrol.....	173
Lampiran C5	RPP 5 Kelas Kontrol.....	178
Lampiran D1	Skrip Pembelajaran Pertemuan 2.....	183
Lampiran D2	Skrip Pembelajaran Pertemuan 3.....	192
Lampiran D3	Skrip Pembelajaran Pertemuan 4.....	200
Lampiran D4	Skrip Pembelajaran Pertemuan 5.....	206
Lampiran E1	Soal Tes Awal	216
Lampiran E2	Kunci Jawaban Tes Awal.....	218
Lampiran F1	Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	221
Lampiran F2	Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	223
Lampiran F3	Hasil Uji Validitas Angket <i>Self Efficacy</i>	226
Lampiran F4	Analisis Validitas Butir Angket <i>Self Efficacy</i>	227

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F5	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	239
Lampiran F6	Pengelompokan Siswa berdasarkan Angket <i>Self Efficacy</i>	245
Lampiran G1	Kisi-Kisi Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	249
Lampiran G2	Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	252
Lampiran G3	Kunci Jawaban Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	254
Lampiran G4	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	261
Lampiran G5	Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	262
Lampiran G6	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	278
Lampiran G7	Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Posttest</i>	281
Lampiran G8	Daya Pembeda Butir Soal <i>Posttest</i>	284
Lampiran H1	Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas VIII.1	286
Lampiran H2	Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas VIII.2	291
Lampiran H3	Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas VIII.3	296
Lampiran H4	Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas VIII.4	301
Lampiran H5	Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas VIII.5	306
Lampiran H6	Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas VIII.6	311
Lampiran H7	Uji Bartlett	316
Lampiran H8	Uji Anova Satu Arah	323
Lampiran I1	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	332
Lampiran I2	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	337
Lampiran I3	Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	342
Lampiran I4	Uji Hipotesis Anova Dua Arah	346

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemahaman konsep matematika merupakan hal terpenting dalam pembelajaran, karena dengan pemahaman konsep dapat membantu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pemahaman konsep yang dibekalkan kepada siswa dapat membuat siswa dengan mudah dalam mengaitkan serta memecahkan permasalahan melalui konsep yang telah dipahaminya. Dengan demikian, pemahaman merupakan dasar yang harus dikuasai oleh siswa, karena tanpa adanya pemahaman, siswa akan mengalami kesulitan dalam memilih cara atau operasi tertentu serta mengaplikasikan konsep dan algoritma, dan juga dalam menyelesaikan persoalan-persoalan kontekstual yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan mengajar matematika adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami siswa. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar suatu materi yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.¹ Kemampuan pemahaman merupakan suatu kemampuan yang perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika. Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, secara

¹Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills* (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), hal 3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

luwes, akurat, dan tetap dalam pemecahan masalah.² Berdasarkan pemaparan tersebut, pemahaman konsep merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Tetapi kenyataan yang terjadi adalah, proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih belum dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematik siswa secara maksimal.

The Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS) adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk membandingkan prestasi Matematika dan Sains di beberapa negara termasuk Indonesia. Indonesia adalah salah satu negara yang menjadi objek TIMSS dari tahun 1999, 2003, 2007, 2011 dan 2015.³ Berdasarkan hasil survei TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam pembelajaran matematika masih sangat jauh dari rata-rata internasional. Hasil studi menunjukkan Indonesia berada pada peringkat ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata 397. Hal ini jauh dibawah rata-rata internasional yaitu 500. Apabila dirujuk pada standar internasional yang ditetapkan TIMSS untuk kategori mahir 625, tinggi 550, sedang 475, dan rendah 400. Berdasarkan hasil yang dicapai siswa Indonesia tersebut kategori rendah (400) masih belum tercapai, dan sangat jauh dari kategori mahir (625). Hasil tersebut telah membuktikan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa-siswa di Indonesia. Rendahnya hasil belajar matematika siswa tersebut disebabkan

²Rosmayani,dkk, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Strategi Pembelajaran Group to Group Exchange berpendekatan Konstektual", JPPM Vol.11 No. 1, 2018, hal 150

³Syamsul Hadi, Novaliyosi, "TIMSS Indonesia (*The Trends in Internasional Mathematics and Science Study*)", Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers, Universitas Siliwangi, 2019, hal 563

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

oleh beberapa faktor. Salah satu penyebabnya berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematik siswa. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang menjadi dasar bagi siswa dalam mengerjakan persoalan- persoalan dalam matematika.⁴

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Lakare di SMPN 1 Tapa juga menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa, terutama pada materi geometri, yaitu pada materi lingkaran.⁵ Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa juga dialami di MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang belum bisa memilih operasi yang sesuai dalam menyelesaikan soal, dan siswa belum dapat menghubungkan dan menggunakan konsep dalam kehidupan sehari-hari.⁶

Peneliti juga menemukan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika di SMPN 1 Teluk Kuantan. Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dan guru, bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan pada materi bentuk aljabar. Guru telah mengajarkan siswa pada konsep-konsep variabel, koefisien dan konstanta agar siswa memahami materi tersebut, tetapi siswa lebih cenderung menghafal, tanpa memahaminya.

⁴Annajmi, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan *Software Geogebra*" *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol 2 No. 1, 2016, hal 2

⁵Rosmayadi, dkk, *Op.Cit*

⁶Suraji, Maimunah, Sehatta Saragih, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SLPDV)" *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, 2018, hal 10

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peneliti telah melakukan tes awal untuk memperkuat hasil wawancara, dan untuk membuktikan pemahaman konsep matematika di SMPN 1 Teluk Kuantan. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel diperoleh hasil yang masih rendah. Hal ini berdasarkan gejala-gejala sebagai berikut:

1. Banyaknya siswa yang belum mampu memahami konsep antara variabel, konstanta, dan persamaan (78,13%)
2. Masih banyaknya siswa yang belum mampu dalam mengubah permasalahan matematika kedalam bentuk model matematika (87,5%)
3. Banyak siswa yang kurang memahami perbedaan konsep antara persamaan dan pertidaksamaan (81,25%)

Berdasarkan gejala-gejala yang terjadi, perlu adanya perbaikan yang dilakukan untuk mengatasi kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Sebelumnya guru mengajar dengan pembelajaran langsung, yaitu pembelajaran dimana guru terlibat aktif dalam mengungkap isi pembelajaran dan mengajarkan langsung kepada siswa. Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa terlibat pasif dalam proses pembelajaran karena informasi yang siswa dapatkan hanya diperoleh dari guru. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 21 Tahun 2016, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kompetensi diantara: 1) Menunjukkan sikap logis, kritis, analisis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak menyerah dalam memecahkan

masalah; 2) Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika; 3) Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar; 4) Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari; 5) Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas; 6) Memahami konsep himpunan dan operasinya serta fungsi dan menyajikan (diagram, tabel, grafik).⁷ Berdasarkan pemaparan tersebut, pengalaman siswa pada saat belajar sangat penting dalam mengembangkan kompetensi yang dimiliki oleh siswa. Dengan demikian, pemilihan strategi pembelajaran yang akan diterapkan sangat penting untuk diperhatikan. Strategi pembelajaran yang diterapkan akan membuat kompetensi-kompetensi siswa meningkat atau dapat membuat pembelajaran matematika menjadi hal yang tidak menyenangkan bagi siswa

Group to Group Exchange (GGE) adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam proses penerapan pembelajaran ini, bagaimana membantu siswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara aktif. Menurut Sardiman tujuan belajar adalah: *Pertama*, untuk mendapatkan pengetahuan. *Kedua*, penanaman konsep dan keterampilan. *Ketiga*, pembentuk sikap.⁸ *Group to Group Exchange (GGE)* salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat membantu dalam

⁷BSNP, *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2016) hal 116, tersedia: bsnp-indonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021

⁸Zubaidah Amir & Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal 6

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencapai tujuan belajar. Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* merupakan salah satu penerapan pembelajaran mengajar teman sebaya, dalam proses pembelajarannya adalah siswa berdiskusi dengan teman sebayanya dalam kelompok dengan membahas suatu topik dan nantinya mereka akan bertukar informasi, kemudian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan teman sekelasnya, sehingga terjadi interaksi tanya jawab dengan teman sekelasnya.⁹

Menurut Rosmayadi dkk, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan strategi pembelajaran aktif *Group to Group Exchange* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa.¹⁰ Hal tersebut membuktikan bahwa adanya pengaruh strategi pembelajaran aktif *Group to Group Exchange* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Oleh karena itu, dengan menggunakan strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* diharapkan bisa mengatasi kesulitan siswa dalam pemahaman konsep matematika.

Keyakinan diri atau *Self Efficacy* juga perlu dimiliki oleh siswa. *Self Efficacy* merupakan aspek kepribadian yang berperan penting dalam keterampilan akademis siswa.¹¹ Seseorang menganggap kecakapan dirinya cukup tinggi, maka ia akan berusaha lebih, berprestasi lebih banyak, dan lebih gigih dalam menjalankan tugas ketimbang yang menganggap kecakapan

⁹ Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, terj. Raisul Muttaqin (Bandung: Nuansa Cendekiawan, 2014), hal 178

¹⁰ Rosmayadi, dkk, *Op. Cit*, hal 154

¹¹ Zubaidah Amir & Risnawati, *Op.Cit*, hal 157

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dirinya rendah.¹² *Self Efficacy* dapat diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.¹³ Bandura mengungkapkan bahwa kemampuan diri akan memberikan dampak yang beragam, yaitu: a) Perencanaan tindakan yang akan dilakukan; b) Besarnya usaha yang dilakukan; c) Daya tahan dalam menghadapi rintangan dan kesulitan; d) Resiliensi terhadap kegagalan; e) Pola Pikir; f) Stres dan depresi; dan g) Tingkat prestasi yang direalisasikan.¹⁴ Dengan demikian, *self efficacy* yang terdapat di dalam diri siswa, tentu akan mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah peneliti kemukakan, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah.

¹²B.R. Hergenhann & Matthew H. Olson, *Theories of Learning atau Teori Belajar*, terj. Tribowo BS (Jakarta: Prenadamedia Group, 2008), hal 371

¹³Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal 95

¹⁴Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit*, hal 212

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Siswa belum dapat menghubungkan dan menggunakan konsep dalam kehidupan sehari-hari
3. Rendahnya hasil belajar matematika siswa-siswa di Indonesia.
4. Strategi pembelajaran yang diterapkan guru belum mampu menunjang kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

C. Batasan Masalah

Pada identifikasi masalah, terdapat beberapa permasalahan yang telah peneliti kemukakan. Supaya penelitian ini lebih fokus dan tidak terlalu luas jangkauannya maka peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti, yaitu Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Matematis Siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan. Penelitian ini dilakukan secara *online*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan *Self Efficacy* matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan *Self Efficacy* matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat di antaranya:

1. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan melalui strategi ini menjadikan proses pembelajaran matematika sebagai suatu hal yang mudah dipahami.

2. Bagi Guru

- a. Diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi masalah kemampuan pemahaman konsep siswa.
- b. Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang bervariasi.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam penggunaan metode pembelajaran yang baik dan menyenangkan serta berguna untuk melengkapi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Definisi Istilah

1. Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* adalah strategi pembelajaran yang dilakukan dengan cara guru menyajikan beberapa pertanyaan yang menuntut siswa untuk berpikir, berdiskusi, kemudian berbagi pengetahuan yang diperolehnya kepada teman sekelasnya.¹⁵
2. Kemampuan Pemahaman Konsep matematika adalah kemampuan dalam memahami ide-ide matematika untuk memperoleh informasi dan pengetahuan matematika yang bermakna.¹⁶
3. *Self Efficacy* adalah keyakinan diri yang dimiliki oleh seseorang dalam menemukan batas-batas kemampuan dalam menghadapi situasi-situasi yang terjadi di kehidupannya.¹⁷

¹⁵Melvin L. Silberman, *Op.Cit*, hal 177

¹⁶Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit*, hal 4

¹⁷Zubaidah Amir & Risnawati, *Op.Cit*, hal 159

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*

a. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Dalam dunia pendidikan strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*. Jadi, suatu perencanaan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu yang berisi tentang rangkaian kegiatan disebut dengan strategi pembelajaran.¹

Hamruni menjelaskan empat prinsip penggunaan strategi pembelajaran, yaitu:²

1) Berorientasi pada Tujuan (Kompetensi)

Segala aktivitas guru dan siswa, diupayakan untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Sebab proses mengajar yang dilakukan guru adalah proses yang memiliki tujuan.

¹Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta:Prenada Media Group, 2010), hal 294

²Zainal Arifin & Adhi Setiyawan, *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT* (Yogyakarta: PT. Skipta Media Creative, 2012), hal 58

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Aktivitas

Belajar bukanlah proses menghafal sejumlah fakta atau informasi. Belajar adalah berbuat dan memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Karena itu, strategi pembelajaran harus dapat mendorong aktivitas siswa.

3) Individualitas

Mengajar adalah usaha mengembangkan setiap individu siswa. Walaupun guru mengajar pada sekelompok siswa, namun pada hakikatnya yang ingin dicapai dalam proses belajar adalah perubahan perilaku setiap siswa.

4) Integritas

Mengajar harus dipandang sebagai usaha mengembangkan seluruh pribadi siswa. Dalam proses mengajar guru bukan hanya ingin mengembangkan kemampuan kognitif saja, tetapi juga meliputi aspek afektif dan psikomotorik siswa.

Proses belajar adalah kegiatan siswa yang melibatkan aktivitas fisik dan psikis, sedangkan guru adalah pendamping atau fasilitator yang memfasilitasi agar siswa dapat belajar secara aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan.³ Sehingga seorang guru perlu mengemas strategi pembelajaran untuk menyampaikan materi yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan

³*Ibid*, hal 60



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

psikomotorik siswa. Ciri utama keberhasilan strategi pembelajaran adalah keterlibatan siswa secara aktif, baik fisik maupun psikis untuk mengikuti proses pembelajaran.⁴

b. Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*

Sebagian pakar percaya bahwa sebuah mata pelajaran baru benar-benar dikuasai ketika si pembelajar mampu mengajarkannya kepada orang lain.⁵ Dalam penerapan strategi ini menuntut siswa untuk menyampaikan pengetahuan, informasi, pemahaman yang diperoleh bersama kelompoknya untuk disampaikan atau diajarkan kepada siswa lain.

Strategi *Group to Group Exchange* merupakan penerapan pembelajaran mengajar teman sebaya, dalam proses pembelajarannya adalah siswa berdiskusi dengan teman sebayanya dalam kelompok dengan membahas suatu topik dan nantinya mereka akan bertukar informasi, kemudian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan teman sekelasnya, sehingga terjadi interaksi tanya jawab antara teman yang satu dengan teman yang lainnya. Setiap kelompok siswa berkesempatan untuk bertindak sebagai kelompok ahli bagi kelompok siswa lainnya setelah mengerjakan tugas yang diberikan pada kelompok tersebut. *Group to Group Exchange* merupakan strategi

⁴Ibid

⁵Melvin L. Silberman, Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, terj. Raisul Muttaqin (Bandung: Nuansa Cendekiawan, 2014), hal 177

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang mudah untuk mendapatkan partisipasi dan akuntabilitas individual dari seluruh kelas.⁶

c. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, bahwa strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* merupakan strategi pembelajaran dengan cara pertukaran kelompok dengan kelompok, dimana masing-masing kelompok mengajarkan apa yang mereka pelajari pada kelompok yang lain.

Menurut Silberman, langkah-langkah strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* adalah sebagai berikut:

- 1) Pilihlah topik yang mencakup gagasan, kejadian, pendapat, konsep atau pendekatan yang berbeda. Topik tersebut harus dapat mendukung pertukaran pendapat dan informasi (sebagai bahan untuk diskusi).
- 2) Bagilah siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah tugas yang diberikan.
- 3) Bila tahap persiapan telah selesai, perintahkan kelompok untuk memilih juru bicara. Undang tiap juru bicara untuk memberikan presentasi kepada kelompok lain.

⁶Loria Wahyuni, "Pengaruh Pembelajaran Active Learning Tipe *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs N Koto Majidin" *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora*, Vol 17 No. 2, 2015, hal 25

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Setelah presentasi singkat, doronglah siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang pendapat presenter atau menawarkan pendapat mereka sendiri. Beri kesempatan anggota lain dari kelompok si juru bicara untuk memberi tanggapan.
- 5) Lanjutkan presentasi kelompok lain agar tiap kelompok berkesempatan memberikan informasi dan menjawab serta menanggapi pertanyaan dan komentar audiens.⁷

Menurut Hartono, dkk langkah-langkah strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* adalah sebagai berikut:⁸

- 1) Pilihlah sebuah topik yang mencakup perbedaan ide, kejadian, posisi, konsep atau pendekatan untuk ditugaskan.
- 2) Bagilah kelas ke dalam kelompok sesuai jumlah tugas. Berikan cukup waktu mempersiapkan bagaimana mereka dapat menyajikan topik yang telah mereka kerjakan.
- 3) Ketika fase persiapan selesai, mintalah kelompok memilih seorang juru bicara menyampaikan kepada kelompok lain.
- 4) Setelah presentasi singkat, doronglah siswa bertanya pada presenter atau tawarkan pandangan mereka sendiri.
- 5) Lanjutkan sisa presentasi agar setiap kelompok memberikan informasi dan merespon pertanyaan juga komentar siswa.

⁷Melvin L. Silberman, *Op.Cit* hal 178

⁸Hartono, dkk, *Paikem : Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2008), hal 95

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Setelah semua kelompok melaksanakan tugas, beri kesimpulan dan klasifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah strategi pembelajaran menurut Hartono, dkk. Pemilihan langkah-langkah tersebut dikarenakan tiap-tiap langkah strategi ini lebih mudah dipahami, dan dapat memudahkan peneliti untuk menerapkan strategi ini saat di kelas.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu menyederhanakan dan meringkas informasi.⁹ Konsep dapat membantu siswa untuk lebih mudah mengingat pengetahuan yang diperolehnya dan konsep juga dapat membuat komunikasi lebih efisien.¹⁰

Pemahaman matematika diterjemahkan dari istilah *mathematical understanding* merupakan kemampuan matematika yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika.¹¹

⁹John W.Santrock, *Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua* (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), hal 352

¹⁰*Ibid*,

¹¹Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills* (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), hal 3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan pemahaman matematika adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.¹²

Aspek kunci dari pembelajaran adalah pemahaman konsep.¹³ Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu siswa memahami konsep lebih utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta terpisah-pisah, tetapi pemahaman melibatkan proses mental yang bermakna dinamis sehingga dalam proses pembelajarannya, belajar dengan penuh makna benar-benar akan tercapai.¹⁴

Dengan demikian, pemahaman konsep adalah landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah dalam kehidupan nyata. Selain itu, pemahaman konsep matematika menjadi kemampuan yang sangat mendukung dalam mengembangkan kemampuan matematika lainnya, yaitu kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berpikir kritis dan berpikir kreatif matematika dan kemampuan matematika lainnya.¹⁵

¹²Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung:PT Refika Aditama, 2018), hal 81

¹³John W. Santrock, *Op.Cit* , hal 351.

¹⁴*Ibid*

¹⁵Heris Hedriana, dkk, *Op.Cit*, hal 3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemahaman konsep akan berkembang apabila guru dapat membantu siswa mengeksplorasi topik secara mendalam dan memberi mereka contoh yang tepat dan menarik dari suatu konsep.¹⁶

Ada beberapa keuntungan belajar dengan konsep, diantaranya adalah:¹⁷

- 1) Mengurangi beban berat memori karena kemampuan manusia dalam mengategorisasikan berbagai stimulus terbatas.
- 2) Konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan berpikir.
- 3) Konsep-konsep merupakan dasar proses mental yang lebih tinggi.
- 4) Konsep-konsep diperlukan untuk memecahkan masalah.

b. Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematika

Banyak faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Dimakos G, Tyrlis I dan Spyros F pada tahun 2012, menunjukkan bahwa yang lebih penting yang mempengaruhi siswa untuk belajar matematika dan memahami matematika adalah kompetisi matematika, orang tua, bahan ajar, dan guru sekolah mereka. Faktor lain yang dapat mempengaruhi penguasaan pemahaman

¹⁶Ibid

¹⁷Mulyati, *Psikologi Belajar* (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2005), hal 59

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematika siswa adalah minat siswa dalam belajar matematika dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru.¹⁸

c. Komponen Pemahaman Konsep Matematika

Menurut W. Gulo kemampuan pemahaman konsep memiliki beberapa tingkatan kemampuan yang tergolong dari yang terendah sampai yang tertinggi, yaitu:¹⁹

- 1) Tranlasi, yaitu kemampuan untuk mengubah symbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar, bagan atau grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecendrungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.

d. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Indikator pemahaman konsep matematika oleh NCTM adalah:²⁰

- 1) Mendefinisikan konsep verbal dan tulisan.
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- 3) Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.

¹⁸Sudirman, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Interaksi Model Pembelajaran dengan tingkat Minat Belajar", *SNMPM 11, Prodi Pendidikan Matematika*, 2018.

¹⁹W.Gulo, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Grasindo, 2008), hal 59

²⁰Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit* hal 6

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Adapun menurut Sanjaya, indikator pemahaman konsep di antaranya:²¹

- 1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai konsep yang dipelajari.
- 2) Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya.
- 3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
- 5) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
- 7) Mampu mengembangkan konsep yang dipelajari.

Selain itu, dalam kurikulum 2013 indikator pemahaman konsep matematika adalah:²²

- 1) Menyatakan ulang konsep yang dipelajari.
- 2) Mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Menerapkan konsep secara logis.
- 5) Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).

²¹*Ibid*, hal 7

²²*Ibid*, hal 8

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.

Indikator yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep matematika oleh NCTM. Secara detail kaitan komponen dan indikator pemahaman konsep dapat dilihat dalam tabel II.1 berikut:

TABEL II.1
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Komponen	Indikator
Translasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan konsep verbal dan tulisan • Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh. • Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya. • Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.
Ekstrapolasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep. • Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pembelajaran Langsung

a. Pengertian Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung adalah salah satu model pembelajaran yang paling sering digunakan di sekolah. Model pembelajaran ini merupakan pendekatan mengajar untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi) dan pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang bagaimana melaksanakan sesuatu) yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah.

Pembelajaran langsung atau *direct instruction* atau dikenal juga dengan *active teaching*, merupakan proses pembelajaran di mana guru terlibat aktif dalam mengungkap isi pelajaran kepada siswa dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas.²³ Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah pengajaran yang berpusat pada guru, dan harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa. Dalam hal ini, guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, mengarahkan kegiatan para siswa, dan menguji keterampilan tahap demi tahap.

²³Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), hal 66.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Langkah-langkah Pembelajaran Langsung

Tahapan pelaksanaan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya, yang sesuai dengan pokok pembicaraan yang akan dipelajari.

- 2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Pada fase ini guru dapat menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan. Penyajian keterampilan dapat berupa:

- a) Penyajian materi dalam langkah-langkah kecil, sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek;
 - b) Pemberian contoh-contoh konsep;
 - c) Pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas;
 - d) Menjelaskan ulang hal-hal sulit.
- 3) Membimbing pelatihan

Bimbingan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahaman siswa dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengoreksi kesalahan konsep. Pada fase ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Latihan terbimbing ini baik juga digunakan oleh guru untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan tugasnya. Pada fase ini peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan. Agar dapat mendemonstrasikan sesuatu dengan benar, diperlukan latihan yang intensif dan memerhatikan aspek-aspek penting dari keterampilan atau konsep yang didemonstrasikan.

4) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

Guru memeriksa atau mengecek kemampuan siswa seperti memberi kuis terkini, dan memberi umpan balik seperti membuka diskusi untuk siswa. Guru memberikan *review* terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respons siswa yang benar, dan mengulang keterampilan jika diperlukan.

5) Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep.

Guru dapat memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. Guru juga mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus terhadap penerapan pada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Keyakinan diri (*Self Efficacy*)

a. Pengertian *Self Efficacy*

Self Efficacy dapat diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.²⁴ Secara umum, *Self Efficacy* adalah penilaian seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu.²⁵

Keyakinan memiliki kemampuan akan membuat siswa semangat dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan kepada mereka, karena adanya sikap mampu pada diri siswa. *Self Efficacy* (keyakinan diri) merupakan aspek kepribadian yang berperan penting dalam keterampilan akademis siswa.²⁶ Karena jika seseorang menganggap kecakapan dirinya cukup tinggi, maka ia akan berusaha lebih, berprestasi lebih banyak, dan lebih gigih dalam menjalankan tugas ketimbang yang menganggap kecakapan dirinya rendah.²⁷

Ada beberapa alasan penting, mengapa *Self Efficacy* harus dimiliki oleh siswa, di antaranya:²⁸

²⁴*Ibid*, hal 95

²⁵Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Edisi Keenam, Jilid 2 (Jakarta: Erlangga 2008), hal 20

²⁶Zubaidah Amir & Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal 157

²⁷B.R. Hergenhann & Matthew H. Olson, *Theories of Learning atau Teori Belajar*, terj. Tribowo BS (Jakarta: Prenadamedia Group, 2008), hal 371

²⁸Zubaidah & Risnawa, *Op.Cit*



- 1) Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.
- 2) Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.
- 3) Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikannya serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- 4) Memandang tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai, bukan menjadikannya ancaman untuk dihindari.
- 5) Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia. Seperti, apa yang orang pikirkan, percaya dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak.
- 6) Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang, seberapa kuat mereka bertahan dalam kesusahan, seberapa lama mereka akan tekun dalam menghadapi rintangan dan kegagalan
- 7) Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan menantang mereka, dan memelihara komitmen serta mempertinggi usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan *Self-Efficacy*

Bandura mengemukakan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan *Self Efficacy* di antaranya adalah: a) Keluarga; b) Teman sebaya; c) Sekolah; d) Jenis kelamin; e) Usia; f) Tingkat pendidikan; g) Pengalaman.²⁹ Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi perkembangan *Self Efficacy*, di antaranya:³⁰

1) Keberhasilan dan Kegagalan Pembelajaran Sebelumnya

Bandura, dkk mengemukakan pembelajar lebih mungkin untuk yakin bahwa mereka dapat berhasil pada suatu tugas ketika mereka telah berhasil pada tugas tersebut atau tugas lain di masa lalu.

2) Pesan dari Orang Lain

Self Efficacy siswa dapat dikembangkan dengan cara menunjukkan secara eksplisit hal-hal yang telah mereka lakukan dengan baik sebelumnya atau hal-hal yang sekarang telah siswa lakukan dengan mahir. Misalnya, dengan memberi mereka pujian atau alasan-alasan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa, seperti “Kamu pasti bisa mengerjakan tugas ini jika kamu berusaha”, dan sebagainya.

²⁹Heris Hedriana, dkk, *Op.Cit*, hal 212

³⁰Jeanne Ellis Ormrod, *Op.Cit*, hal 23

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Kesuksesan dan Kegagalan Orang Lain.

Mengembangkan *Self Efficacy* siswa lebih besar ketika mereka menyaksikan rekan mereka mencontohkan suatu perilaku dibandingkan menyaksikan guru mereka mencontohkan perilaku itu.

4) Kesuksesan dan Kegagalan dalam Kelompok yang Lebih Besar

Dalam proses pembelajaran, kolaborasi dengan teman-teman sebaya memiliki manfaat potensial, yaitu pembelajar mungkin memiliki *Self Efficacy* yang lebih besar ketika mereka bekerja dalam kelompok alih-alih sendiri. *Self Efficacy* kolektif seperti ini, tergantung tidak hanya pada persepsi siswa akan kapabilitasnya sendiri dan orang lain, melainkan juga pada persepsi mereka mengenai bagaimana mereka dapat bekerja sama secara efektif dan mengkoordinasikan peran dan tanggung jawab mereka.

c. Komponen *Self Efficacy*

Menurut Bandura, keyakinan akan kemampuan diri individu dapat bervariasi pada masing-masing dimensi. Dimensi-dimensi tersebut, yaitu:³¹

- 1) Dimensi *Magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi: a) Berpandangan optimis

³¹*Ibid*



dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi; d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan; e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur; f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.

- 2) Dimesni *Strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik; b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya.
- 3) Dimensi *Generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berkonvensional dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi: a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) Suka mencari situasi baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; e) Mencoba tantangan baru.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Indikator *Self-Efficacy*

Berikut ini disajikan indikator *Self Efficacy* menurut Bandura, yaitu:³²

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

Selain indikator tersebut, terdapat indikator lain yang disusun berdasarkan definisi *Self Efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang posisi dirinya dalam mengatasi masalah yang dihadapinya, yaitu meliputi:³³

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi;
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya;
- 3) Berani menghadapi tantangan;
- 4) Berani mengambil resiko atau keputusan yang diambilnya;
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya;
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain;
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator *Self Efficacy* menurut Bandura. Berdasarkan komponen dan

³²Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhaegara, *Op. Cit*, hal 95

³³*Ibid*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

indikator yang telah peneliti jabarkan, maka keterkaitan antara komponen dan indikator tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL II.2
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR *SELF EFFICACY*

Komponen	Indikator
<i>Magnitude</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri. • Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
<i>Strength</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
<i>Generality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik. • Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

B. Hubungan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* dengan Kemampuan Pemahaman Konsep

Prinsip Belajar kognitif yaitu melibatkan proses pengenalan dan penemuan.³⁴ Belajar kognitif mencakup asosiasi antarunsur, pembentukan konsep, penemuan masalah, dan keterampilan memecahkan masalah yang selanjutnya membentuk perilaku baru.³⁵ Berpikir, menalar, menilai, dan berimajinasi merupakan aktivitas mental yang berkaitan dengan proses belajar kognitif.

³⁴Karwono & Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT RajaGrafindo, 2017), hal 40

³⁵*Ibid*,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu aspek kognitif dalam pembelajaran matematika. Prinsip dalam membentuk pemahaman konsep matematika adalah:³⁶

1. Pengetahuan tidak dibentuk secara pasif dan diterima saja oleh siswa tetapi perlu dibentuk secara aktif oleh siswa.
2. Siswa membina pengetahuan matematika yang baru dengan memperhatikan hubungan, mengenali pola, dan membuat generalisasi.
3. Pembelajaran menggambarkan suatu proses sosial di mana siswa terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam dialog atau diskusi.

Strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* (GGE) merupakan cara mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Siswa dijadikan sebagai subjek yang harus banyak berperan dalam pembelajaran. Dalam strategi ini siswa dapat mendengar dengan aktif, menjelaskan kepada teman sebaya, bertanya kepada guru, berdiskusi dengan teman lain, memberikan pertanyaan dan berargumentasi. Pemahaman siswa semakin bertambah jika aktivitas pembelajaran semakin banyak dilakukan dan jika siswa dapat mengajarkan suatu topik dengan baik dan jelas kepada teman sebayanya, maka dapat dikatakan siswa itu telah menguasai topik tersebut.

³⁶Noraini Idris, "Pedagogi dalam Pendidikan Matematika", Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributor SDN BHD, 2005), hal 211

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hal ini diperkuat menurut kata bijak Komfusius, yang telah dimodifikasi oleh Sibermen, ia menyatakan bahwa:³⁷

Yang saya dengar, saya lupa
 Yang saya dengar dan dan lihat, saya sedikit ingat
 Yang saya dengar, lihat, pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai pahami
 Dari yang saya dengar, lihat, bahas, dan diterapkan, saya dapat pengetahuan dan keterampilan
 Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai.

Strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* (GGE), dalam proses pembelajarannya akan melalui tahap mendengar, melihat, berdiskusi, berargumentasi, dan sampai pada tahap mengajarkan kepada teman sebaya. Jadi, dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, menjadikan proses pembelajaran matematika sebagai suatu hal yang mudah dipahami dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

C. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh Atma Murni, dkk, yaitu penerapan metode belajar aktif *Group to Group Exchange* (GGE) untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa penerapan metode belajar aktif *Group to Group Exchange* (GGE) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok barisan dan deret bilangan di kelas X

³⁷Melvin L. Silberman, *Op.Cit*, hal 23

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IPS MAN 2 Model Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2008/2009.³⁸ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Hesti Noviyana, yaitu pengaruh model pembelajaran *Group to Group Exchange* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, ada pengaruh model pembelajaran *Group to Group Exchange* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 2 Menggala tahun pelajaran 2015/2016³⁹. Keadaan ini juga terlihat dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dimana kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata 82,22 dan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 69,79.³⁹

Pada penelitian ini terdapat perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh saudara Atma Murni, dkk. Pada penelitian sebelumnya penerapan metode belajar aktif *Group to Group Exchange (GGE)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika Siswa. Tingkatan jenis perilaku belajar atau hasil belajar terdiri dari tiga ranah, yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.⁴⁰ Sedangkan pada penelitian ini, penulis lebih menghususkan untuk mengetahui Pengaruh Strategi pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap ranah kognitif, yaitu salah satunya adalah

³⁸Atma Murni, dkk, "Penerapan Metode Belajar Aktif Tipe Group to Group Exchange (GGE) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IPS 1 MAN 2 Model Pekanbaru", *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 11 No. 2, 2010, hal 12

³⁹Hesti Noviyana, "Pengaruh Model Pembelajaran Group to Group Exchange terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI IPA Semester Genap SMAN 2 Menggala", *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 2, 2015

⁴⁰Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2010), hal 49

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs, selain itu penulis juga menambahkan *Self Efficacy* sebagai variabel moderator. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh saudara Hesti Noviyana, penulis menerapkan Pengaruh Strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs, sedangkan penelitian yang dilakukan saudara Hesti Noviyana untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Group to Group Exchange* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA. Pada penelitian ini penulis juga menambahkan *Self Efficacy* sebagai variabel moderator.

D. Konsep Operasional

Untuk melihat gambaran mengenai apa yang dilakukan oleh peneliti di lapangan, maka peneliti memberikan gambaran secara umum prosedur-prosedur terhadap variabel yang akan diteliti. Adapun prosedur terhadap variabel-variabel yang diteliti sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran *Group to Group Exchange*

Adapun langkah-langkah dalam penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange* secara Online yaitu:

a. Tahap Persiapan

Agar Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange* dapat berjalan efektif, diperlukan persiapan sebelum pembelajaran, diantaranya:

- 1) Memilih pokok bahasan.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Membuat RPP pada setiap pertemuan.
 - 3) Menyediakan media yang dibutuhkan dalam pembelajaran.
 - 4) Membentuk kelompok diskusi.
- b. Kegiatan Awal
- 1) Menyiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk memulai pembelajaran.
 - 2) Melakukan apersepsi mengenai materi sebelumnya.
 - 3) Memperkenalkan pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange* kepada siswa, dan kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c. Kegiatan Inti
- 1) Guru mengarahkan siswa untuk membuat *group* diskusi *via whatsapp* terdiri dari 4 – 5 siswa berdasarkan kelompok yang telah dibentuk berdasarkan susunan yang telah ditentukan pada tahap persiapan.
 - 2) Guru membagi tugas atau topik yang akan didiskusikan kepada tiap-tiap kelompok yang telah dibentuk. Setiap kelompok menerima tugas yang berbeda-beda dengan kelompok lain.
 - 3) Tiap kelompok diminta berdiskusi untuk mengerjakan dan menyajikan tugas yang telah diterima. Pada kegiatan diskusi guru meminta masing-masing kelompok saling bekerja sama dan saling mengajarkan satu sama lain.

- 4) Setelah waktu yang diberikan guru telah habis, guru meminta masing-masing kelompok untuk memilih juru bicara. Kemudian juru bicara yang telah terpilih, mempresentasikan hasil diskusinya di *group* diskusi kelas *via whatshapp* melalui *voice note*.
 - 5) Setelah presentasi singkat, siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada kelompok presenter
 - 6) Kelompok presenter memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan
 - 7) Selanjutnya, Guru meminta juru bicara dari kelompok lain untuk membahas materi berbeda dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
 - 8) Setelah semua kelompok telah selesai mempresentasikan hasil diskusinya, guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.
- d. Kegiatan Penutup
- 1) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
 - 2) Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dilihat dari tes yang dilakukan setelah menggunakan Strategi pembelajaran *Group to Group Exchange*. Indikator yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep matematika oleh NCTM. Pemilihan indikator ini dikarenakan indikatornya lebih mudah dipahami, sehingga memudahkan peneliti dalam membuat soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Mendefinisikan konsep verbal dan tulisan.
- b. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- c. Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Adapun pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah:⁴¹

⁴¹Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit*, hal 10

TABEL II.3
RUBRIK PENSKORAN TES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Rincian Jawaban	Skor
Mendefinisikan konsep verbal dan tulisan	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat mendefinisikan konsep verbal dan tulisan dengan tepat dan masih banyak melakukan kesalahan	1
	Telah dapat mendefinisikan sebuah konsep verbal dan tulisan namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan beberapa kesalahan.	2
	Dapat mendefinisikan konsep verbal dan tulisan sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat mendefinisikan konsep verbal dan tulisan sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek	4
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat mengidentifikasi suatu objek yang sesuai sifat/ciri-ciri dengan konsep	1
	Telah dapat mengidentifikasi atau telah dapat membuat contoh dan bukan contoh namun belum dapat mengklasifikasikannya menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	2
	Dapat mengidentifikasi atau telah dapat membuat contoh dan bukan contoh menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat mengidentifikasi atau telah dapat membuat contoh dan bukan contoh menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Rincian Jawaban	Skor
Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat menuliskan model dalam persoalan matematika dengan tepat dan masih banyak melakukan kesalahan	1
	Telah dapat menuliskan model dalam persoalan matematika namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan beberapa kesalahan.	2
	Dapat menuliskan model dalam persoalan matematika sesuai konsep yang dimiliki oleh sebuah objek namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat menuliskan model dalam persoalan matematika sesuai konsep yang dimiliki oleh sebuah objek	4
Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat mengubah bentuk representasi ke bentuk lain dengan tepat dan masih banyak melakukan kesalahan	1
	Telah dapat mengubah bentuk representasi ke bentuk lain namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan beberapa kesalahan.	2
	Dapat menuliskan model dalam persoalan matematika sesuai konsep yang dimiliki oleh sebuah objek namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat menuliskan model dalam persoalan matematika sesuai konsep yang dimiliki oleh sebuah objek	4
Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat menginterpretasikan suatu objek yang sesuai sifat/ciri-ciri dengan konsep	1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Rincian Jawaban	Skor
	Telah dapat menginterpretasikan suatu objek namun belum dapat mengklasifikasikannya menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	2
	Dapat menginterpretasikan suatu objek menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat menginterpretasikan suatu objek menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	4
Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat mengidentifikasi suatu objek yang sesuai sifat/ciri-ciri dengan konsep	1
	Telah dapat mengidentifikasi suatu objek namun belum dapat mengklasifikasikannya menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	2
	Dapat mengidentifikasi mengidentifikasi suatu objek menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat mengidentifikasi mengidentifikasi suatu objek menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	4
Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	Tidak ada jawaban	0
	Ide matematika telah muncul namun belum dapat membandingkan suatu objek yang sesuai sifat/ciri-ciri dengan konsep	1
	Telah dapat membandingkan suatu objek namun belum dapat mengklasifikasikannya menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Rincian Jawaban	Skor
	Dapat membandingkan suatu objek menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya namun masih melakukan sedikit kesalahan	3
	Dapat membandingkan suatu objek menurut sifat/ciri-ciri dan konsep yang dimilikinya	4

3. *Self-Efficacy*

Untuk mengetahui tingkat keyakinan diri pada siswa dapat dilihat dari hasil angket yang diberikan sebelum menggunakan *Strategi pembelajaran Group to Group Exchange (GGE)*.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

Alat yang digunakan untuk mengukur *Self Efficacy* matematika siswa adalah angket. Perhitungan penilaian angket menggunakan skala likert, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden.⁴²

⁴²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hal 135

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.4
SKALA SELF EFFICACY

Pertanyaan Positif		Pertanyaan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Jawaban Butir Instrumen	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

E. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* (GGE) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran *Group to Group Exchange* (GGE) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep

matematika antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

3. H_a : Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan *Self Efficacy* matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan *Self Efficacy* matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *kuantitatif eksperimen*, sedangkan desain pada penelitian ini adalah desain *faktorial eksperimen*. Desain *faktorial eksperimen* merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.¹

Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang akan dipilih. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Setiap kelompok dipilih secara random, kemudian masing-masing kelompok diberi *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Paradigma dalam penelitian ini, dapat digambarkan sebagai berikut.²

¹Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hal 70

²Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung:PT Refika Aditama, 2018), hal 136

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN

A	O ₁	X	Y ₁	O ₂
A	O ₃	C	Y ₁	O ₄
A	O ₅	X	Y ₂	O ₆
A	O ₇	C	Y ₂	O ₈
A	O ₉	X	Y ₃	O ₁₀
A	O ₁₁	C	Y ₃	O ₁₂

(Sumber: Karunia, E.K. dan Mokhammad, R.Y)

Keterangan:

- A = Pengambilan sampel secara acak (random)
 X = Perlakuan (treatment) yang diberikan (variabel independen)
 C = Kontrol terhadap perlakuan
 O = Hasil *pretest/posttest*
 Y₁, Y₂, Y₃ = Variabel moderator

Rancangan penelitian tersebut diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelompok eksperimen diterapkan strategi pembelajaran aktif *group to group exchange* dan kelompok kontrol diterapkan model pembelajaran langsung.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Teluk Kuantan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Penelitian pertama dilaksanakan pada tanggal 16 maret 2020, pada pertemuan ini proses pembelajaran dapat di laksanakan secara langsung di dalam kelas. Pada penelitian selanjutnya, yaitu pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 dilaksanakan pada tanggal 17 April sampai 29 April 2020 penelitian dilakukan secara online, proses



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran dilaksanakan *via whatsapp*. Adapun waktu pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel III.2 berikut:

TABEL III.2
PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan
1	12 Februari 2020	Pelaksanaan <i>Pretest</i>
2	16 Maret 2020	Pelaksanaan Penelitian Pertemuan ke-1
3	17 April – 29 April 2020	Pelaksanaan Penelitian Pertemuan ke-2 sampai Pertemuan ke-5
4	30 April 2020	Pelaksanaan <i>Posttest</i>

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah sebuah karakteristik yang terdapat pada individu atau benda yang menunjukkan adanya perbedaan (variasi) nilai atau kondisi yang dimiliki.³ Variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran *Group to Group Exchange*.

³Endang Mulyatiningsih, *Metode Penerapan Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung : Alfabeta, 2014),

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematika.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator pada penelitian ini adalah *Self Efficacy* siswa.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Teluk Kuantan tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 182 siswa dan terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, dan VIII.6.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*, dimana pemilihan sampel didasarkan pada kelompok. *cluster random sampling* atau sampel acak kelompok merupakan pengambilan kelompok sebagai sampel yang dipilih secara random (acak). Bila suatu

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kelompok telah terpilih maka semua anggota dalam kelompok tersebut harus dimasukkan ke dalam sampel.⁴

Teknik *cluster random sampling* dilakukan setelah data *pretest* pada keenam kelas yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, dan VIII 6 dinyatakan normal, memiliki keragaman nilai yang sama atau homogen varians barlett dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika berdasarkan perhitungan dari data *pretest*. Berikut ini adalah analisis dari data *pretest* kelas VIII :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data *pretest* kelas VIII 1 – VIII 6 berdistribusi normal atau tidak. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran **H1** untuk kelas VIII.1, **H2** untuk VIII.2, **H3** untuk VIII.3, **H4** untuk VIII.4, **H5** untuk VIII.5, dan **H6** untuk VIII.6 yang telah terangkum pada tabel III.3 berikut.

TABEL III.3
HASIL UJI NORMALITAS POPULASI

Kelas	X^2_h	$X^2_{t_0}$	Kesimpulan
VIII.1	6,6675	11,07	Normal
VIII.2	3,70304	11,07	Normal
VIII.3	9,66710	11,07	Normal
VIII.4	10,34686	11,07	Normal

⁴Rukaesih A. Maolani & Ucu Cahyana, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada , 2015), hal 60

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelas	X^2_h	X^2_t	Kesimpulan
VIII.5	1,24507	11,07	Normal
VIII.6	20,18691	11,07	Tidak Normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh bahwa X^2_h dari kelas VIII.1 sampai kelas VIII.5 lebih kecil dari X^2_t sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelima kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas VIII.6 hasil hitung X^2_h lebih besar dari X^2_t sehingga data *pretest* kelas VIII.6 berdistribusi Tidak Normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil *pretest* kelas VIII 1 – VIII 5 memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Hasil uji homogen varians bartlett dapat dilihat pada lampiran H7 yang telah terangkum pada tabel III.4 berikut.

TABEL III.4
HASIL UJI BARTLETT POPULASI

X^2 Hitung	db = k - 1	X^2 Tabel	Kesimpulan
6,803317	4	9,488	Homogen

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $X^2_{hit} < X^2_t$ atau $6,803317 < 9,488$ maka dapat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disimpulkan bahwa data sampel kelas VIII 1 sampai VIII 5 memiliki varians-variens yang **Homogen**.

c. Uji Anova Satu Arah

Uji ini dilakukan untuk melihat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap kelas VIII 1 – VIII 5. Hasil uji anova satu arah dapat dilihat pada lampiran **H8** yang telah terangkum pada tabel III.5 berikut.

TABEL III.5
HASIL Uji ANOVA SATU ARAH

Sumber Variansi	JK	Dk	RJK	F_h	F_t
Antar	4404,966	4	1101,242	7,908194	2,43
Dalam	20330,97	146	139,2532		
Total	24735,93	150	-		

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hit} > F_t$ atau $7,9082 > 2,43$ maka dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% **terdapat perbedaan** rata-rata kemampuan kelas populasi, yaitu kelas VIII 1, VIII 2, VIII 3, VIII 4 dan VIII 5.

d. Uji Lanjut (*Post Hoc Test*)

Uji *Post Hoc Test* dilakukan karena hasil uji Anova satu arah menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dan varians homogen, maka untuk melihat faktor mana yang

berbeda, dilakukan uji *post hoc*.⁵ Uji *post hoc* yang digunakan adalah uji Scheffe. Hasil uji Scheffe dapat lihat pada lampiran **H8** yang telah terangkum pada tabel III.6 berikut.

TABEL III.6
HASIL UJI SCHEFFE

Nilai Statistik uji Scheffe kelas I dan kelas J	Nilai Kritis Kelas I dan kelas J	Kesimpulan
$S_1 = 9,5$	$M_1 = 1$	Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 2.
$S_1 = 9,5$	$M_1 = 11,53$	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 3
$S_1 = 9,5$	$M_1 = 2,94$	Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 4
$S_1 = 9,42$	$M_1 = 6,66$	Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 5.
$S_2 = 9,5$	$M_2 = 12,53$	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 2 dan VIII 3.
$S_2 = 9,5$	$M_2 = 1,94$	Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 2 dan VIII 4.
$S_2 = 9,42$	$M_2 = 7,66$	Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 2 dan VIII 5.
$S_3 = 9,5$	$M_3 = 14,47$	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 3 dan VIII 4

⁵Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit*, hal 298

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai Statistik uji Scheffe kelas I dan kelas J	Nilai Kritis Kelas I dan kelas J	Kesimpulan
$S_3 = 9,42$	$M_3 = 4,87$	Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 3 dan VIII 5.
$S_4 = 9,42$	$M_4 = 9,6$	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 4 dan VIII 5.

Berdasarkan hasil analisis data diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika antara kelas VIII 1 dan VIII 2, VIII 1 dan VIII 4, VIII 1 dan VIII 5, VIII 2 dan VIII 4, VIII 2 dan VIII 5, VIII 3 dan VIII 5, sehingga dapat diambil secara random sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan VIII.5 sebagai kelas kontrol.

Kemudian setelah menentukan kelas penelitian dilanjutkan dengan menetapkan ukuran sampel pada tiap kelas penelitian, dengan menggunakan rumus Slovin. Penetapan sampel bertujuan untuk mempertimbangkan batas ketelitian yang dapat mempengaruhi kesalahan pengambilan sampel populasi.⁶ Rumus Slovin adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N^2}$$

⁶Hartono, *Op Cit*, hal 179

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan

Sehingga diperoleh :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N e^2} \\
 &= \frac{30}{1 + 30 \cdot (0,05)^2} \\
 &= 27,90698 \approx 28
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah sampel yang diambil adalah 28 siswa, 28 siswa untuk kelas eksperimen dan 28 siswa untuk kelas kontrol.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahap, sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti
- b. Mengajukan judul penelitian yang dilaksanakan
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Membuat RPP, silabus dan instrumen penelitian

- e. Mengkonsultasikan RPP, silabus dan instrumen kepada dosen pembimbing.
- f. Melakukan seminar proposal
- g. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- h. Membuat instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematika, *pretest*, *posttest*, dan menyusun angket *Self Efficacy* matematis siswa untuk kelas uji coba.
- i. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli.
- j. Mengurus perizinan ke sekolah yang dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian di SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
- k. Menguji instrumen penelitian
- l. Menganalisis hasil uji coba instrumen
- m. Revisi instrumen berdasarkan hasil tes uji coba.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu :

- a. Memberikan *pretest* pada kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII 5, dan VIII 6 untuk melihat apakah keenam kelas terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika atau tidak.
- b. Memberikan angket *self efficacy* pada peserta didik untuk mengetahui kepercayaan diri peserta didik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran aktif *group to group exchange* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung.
- d. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisa hasil data kuantitatif berupa *self efficacy*, dan *posttest*.
- c. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrument tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan soal untuk memperoleh data mengetahui kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁷ Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep

⁷Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara , *Op.Cit*, hal 232

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematika siswa dengan strategi pembelajaran *group to group exchange* (GGE).

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁸ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa.

G. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang penulis gunakan, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar yang disusun secara sistematis. Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan penelitian (memberi perlakuan dalam pembelajaran) karena disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi.⁹

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hal 142

⁹*Ibid*, hal 177

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.¹⁰

2. Instrumen Pengumpulan Data**a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

Tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang penulis gunakan terdiri dari dua tes, yaitu:

- 1) *Pretest* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematika siswa bersifat homogen atau tidak homogen sebelum diberikan strategi pembelajaran
- 2) *Posttest* yang digunakan setelah penelitian selesai kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun langkah-langkah pembuatan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Kisi-kisi soal dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.
- 2) Menyusun butir-butir soal kemampuan pemahaman konsep matematika sesuai kisi-kisi soal yang telah dibuat.

¹⁰Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung, Rosdakarya, 2009), hal 17

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Memvalidasi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika dengan dosen pembimbing.
- 4) Melakukan uji coba soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 5) Analisis soal yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:
 - a) Uji Validitas

Suatu tes dikatakan valid, apabila tes tersebut benar-benar mendasar kepada apa yang dituju. Tes tersebut dapat memberikan keterangan atau gambaran tentang apa yang diinginkan.¹¹ Validitas butir soal dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa.

Rumus yang digunakan untuk mencari validitas tes dalam penelitian ini adalah:¹²

$$r_x = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

¹¹Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan: Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama di Sekolah* (Malang: UIN-Maliki Press, 2010), hal 36

¹²Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal 73

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan

r_{XY} = Koefisien Korelasi

N = Jumlah Responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Langkah selanjutnya adalah menentukan t_{hit} dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hit} = Nilai t hitung

r_x = Koefisien korelasi hasil r hitung

N = Jumlah responden

Setelah mendapatkan nilai r_x , maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah dengan membandingkan antara nilai t_{hit} dan t_t . Dengan taraf signifikan 5% dan dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 2$., maka ketentuannya adalah:

- 1) Jika $t_{hit} \geq t_t$, maka butir soal dinyatakan valid
- 2) Jika $t_{hit} < t_t$, maka butir soal tidak valid

Jika tes soal tersebut valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dapat dilihat pada tabel III.7.¹³

¹³*Ibid*, hal 75

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.7
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran G5 dan terangkum pada tabel III.8 berikut.

TABEL III.8
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No. Item Soal	r_x	t_h	t_t	Keputusan	Interpretasi
1	0,7644	6,2734	2,048	Valid	Tinggi
2	0,4587	2,73186	2,048	Valid	Cukup Tinggi
3	0,46801	2,80233	2,048	Valid	Cukup Tinggi
4	0,8059	7,20159	2,048	Valid	Sangat Tinggi
5	0,7467	5,9409	2,048	Valid	Tinggi
6	0,5087	3,12629	2,048	Valid	Cukup Tinggi
7	0,6653	4,71498	2,048	Valid	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis data diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba soal *posttest* dinyatakan valid. Dengan interpretasi soal sangat tinggi, tinggi, dan cukup tinggi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Uji Reliabilitas

Instrumens tes dikatakan dapat dipercaya jika memberi hasil yang tetap atau konsisten apabila diteskan berkali-kali.¹⁴ Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab atau evaluasi tersebut. Suatu instrumen dikatakan baik jika reliabilitasnya tinggi. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus Alpha.¹⁵

1) Menghitung varians skor tiap-tiap item

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_i = Variansi skor tiap-tiap soal
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat soal X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah soal X_i dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

2) Menjumlah variansi semua soal

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + \dots + S_{in}^2$$

¹⁴Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Programan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), hal

¹⁵*Ibid*, 152

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

Keterangan:

- S_t^2 = Variansi skor total
- $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
- $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
- N = Jumlah siswa

4) Masukkan nilai Alpha

$$r_{li} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{li} = Nilai reliabilitas
- $\sum S_t$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap soal
- S_t = Variansi skor total
- K = Jumlah soal

Untuk melihat tolak ukur reliabilitas ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford, sebagai berikut:¹⁶

TABEL III. 9
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi

¹⁶Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara , *Op.Cit*, hal 206

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji coba soal *posttest* dari proses perhitungan Reliabilitas diperoleh koefisien korelasi $r = 0,745$, yang berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tinggi**. Hasil perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran **G6**.

c) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.¹⁷

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut dengan indeks kesukaran. Dengan menentukan indeks kesukaran pada soal, dapat menjadi acuan bagi peneliti dalam memilih soal-soal dengan tingkat

¹⁷Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007), hal 179

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesukaran yang bervariasi. Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian, sebagai berikut:¹⁸

- 1) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$R - r = \frac{J_u \quad h \quad s \quad t_i \quad s}{J_u \quad u \quad h \quad s}$$

- 2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$I_i = \frac{\bar{X}}{S}$$

Keterangan:

I_i = Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada tiap butir soal

S = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

- 3) Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada tabel III.10 berikut.

UIN SUSKA RIAU

¹⁸ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hal 224

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.10
KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL

Koefisien Korelasi	Korelasi
$I_r = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 \leq I_r < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r < 1,00$	Mudah
$I_r = 1,00$	Terlalu Mudah

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran **G7** dan diperoleh hasil pada tabel III.11 berikut:

TABEL III.11
HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL *POSTTEST*

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,617	Sedang
2	0,667	Sedang
3	0,833	Mudah
4	0,65	Sedang
5	0,592	Sedang
6	0,2	Sukar
7	0,092	Sukar

Berdasarkan hasil analisis data diatas, tingkat kesukaran pada soal no 1, 2, 4 dan 5 adalah sedang, tingkat kesukaran pada soal no 3 adalah mudah, dan tingkat kesukaran pada soal no 6 dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7 adalah sulit. Sehingga semua item soal akan digunakan untuk soal *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d) Daya Pembeda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan tepat. Daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan siswa yang memiliki kemampuan rendah.¹⁹ Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian, yaitu:

- 1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- 2) Megurutkan skor total dari skor terbesar ke skor terkecil
- 3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa di atas 30 siswa, maka dapat ditetapkan 27% jumlah siswa di atas 30 siswa, maka dapat ditetapkan 27%
- 4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- 5) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S}$$

¹⁹*Ibid*, hal 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

S = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

- 6) Membuat penafsiran daya pembeda soal dengan cara membandingkan daya pembeda dengan kriteria pada tabel III.12 berikut.

TABEL III.12
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < D \leq 0,20$	Buruk
$D \leq 0,00$	Sangat buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran **G8** dan hasil rangkuman pada tabel III.13 berikut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.13
HASIL UJI DAYA PEMBEDA *POSTTEST*

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,4	Cukup
2	0,3	Cukup
3	0,1333	Buruk
4	0,6333	Baik
5	0,4833	Baik
6	0,1667	Buruk
7	0,1833	Buruk

Berdasarkan hasil daya pembeda soal *posttest* dapat disimpulkan bahwa pada item soal memiliki kriteria baik, cukup dan buruk. Pada item soal no 4 dan 5 memiliki daya pembeda soal yang baik.

b. Angket *Self-Efficacy*

Angket diberikan kepada siswa sebelum pelaksanaan proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, angket diberikan untuk mengukur *self efficacy* siswa. Data yang diperoleh dari angket *self efficacy* digunakan untuk mengelompokkan siswa dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokkan peserta didik berdasarkan *self efficacy* dapat dilihat pada Tabel III.14 berikut²⁰

²⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 42

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.14
PEDOMAN PENGELOMPOKAN ANKET *SELF EFFICACY*

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan :

\bar{x} : Rata-rata (nilai peserta didik)

SD : Simpangan baku dari skor

Sebelum angket diberikan ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

- 1) Membuat kisi-kisi angket. Kisi-kisi angket dirancang dan disusun berdasarkan indikator *self efficacy*.
- 2) Menyusun butir angket sesuai dengan kisi-kisi angket yang dibuat.
- 3) Melakukan uji coba angket sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Analisis angket yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:
 - a) Validitas Butir Angket

Validitas butir angket dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperoleh siswa. Rumus yang digunakan untuk mencari validitas intrumen non tes dalam penelitian ini adalah:²¹

$$r_x = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan

r_x = Koefisien Korelasi

N = Jumlah Responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Langkah selanjutnya adalah menentukan t_{hit} dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hit} = Nilai t hitung

r_x = Koefisien korelasi hasil r hitung

N = Jumlah responden

Setelah mendapatkan nilai r_x , maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket adalah dengan membandingkan antara nilai t_{hit} dan t_t . Dengan taraf signifikan 5% dan dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 2$., maka ketentuannya adalah:

²¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal 73

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Jika $t_{hit} \geq t_{t}$, maka butir angket dinyatakan valid
- 2) Jika $t_{hit} < t_{t}$, maka butir angket tidak valid

Hasil pengujian validitas untuk tiap-tiap item uji coba angket lebih rinci dapat dilihat lampiran **F4** dan hasil rangkum dapat dilihat pada tabel III.15 berikut:

**TABEL III.15
HASIL VALIDITAS ANGKET**

No Butir Angket	r_h	t_h	t_t	Keputusan
1	0,618	4,160	2,048	Valid
2	0,583	3,797	2,048	Valid
3	0,527	3,281	2,048	Valid
4	0,58	3,768	2,048	Valid
5	0,387	2,221	2,048	Valid
6	0,704	5,245	2,048	Valid
7	0,354	2,003	2,048	Valid
8	0,58	3,768	2,048	Valid
9	0,453	2,689	2,048	Valid
10	0,534	3,342	2,048	Valid
11	0,779	6,574	2,048	Valid
12	0,43	2,520	2,048	Valid
13	0,749	5,982	2,048	Valid
14	0,709	5,320	2,048	Valid
15	0,762	6,226	2,048	Valid
16	-0,368	-2,094	2,048	Tidak Valid
17	0,384	2,201	2,048	Valid

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No Butir Angket	r_h	t_h	t_{t_i}	Keputusan
18	0,225	1,222	2,048	Tidak Valid
19	0,541	3,404	2,048	Valid
20	0,542	3,413	2,048	Valid
21	0,64	4,407	2,048	Valid
22	0,685	4,975	2,048	Valid
23	0,418	2,435	2,048	Valid
24	0,457	2,719	2,048	Valid
25	0,448	2,652	2,048	Valid
26	0,414	2,407	2,048	Valid
27	0,052	0,276	2,048	Tidak Valid
28	0,543	3,422	2,048	Valid
29	0,54	3,395	2,048	Valid
30	0,577	3,738	2,048	Valid
31	0,738	5,787	2,048	Valid
32	0,76	6,188	2,048	Valid
33	0,708	5,305	2,048	Valid
34	0,416	2,421	2,048	Valid

Berdasarkan hasil validitas angket yang diperoleh, terdapat 31 item angket yang valid dan 3 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 31 item angket untuk melakukan tes angket *Self Efficacy*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Uji Reliabilitas

Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus Alpha.²²

1) Menghitung varians skor tiap-tiap item

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

Keterangan:

- S_i^2 = Variansi skor tiap-tiap soal
- $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat soal X_i
- $(\sum X_i)^2$ = Jumlah soal X_i dikuadratkan
- N = Jumlah siswa

2) Menjumlah variansi semua soal

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + \dots + S_{in}^2$$

3) Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_t^2 = Variansi skor total
- $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
- $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
- N = Jumlah siswa

²²Ibid, 152

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Masukkan nilai Alpha

$$r_{li} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{li} = Nilai reliabilitas
 $\sum S_t$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap soal
 S_t = Variansi skor total
 K = Jumlah soal

Untuk melihat tolak ukur reliabilitas ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford, sebagai berikut:²³

TABEL III.16
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji coba angket *self efficacy* dari proses perhitungan Uji Reliabilitas diperoleh koefisien korelasi $r = 0,911$, yang berada pada interval $0,90 \leq r < 1,00$, maka angket ini memiliki interpretasi reliabilitas **Sangat Tinggi**. Hasil perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran **F5**.

²³Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hal 206

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik.²⁴ Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, untuk menguji normalitas data digunakan rumus chi-kuadrat, yaitu:²⁵

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Keterangan:

- X^2 = Nilai chi-kuadrat
- f_o = Frekuensi yang diobservasi
- f_h = Frekuensi yang diharapkan

Proses analisis statistik dengan chi-kuadrat adalah:

- 1) Menghitung harga chi-kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap chi-kuadrat dengan cara:
 - a. Menghitung d (*degree of freedom*)

$$d = (b - 1)(k - 1)$$

²⁴Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara , *Op.Cit*, hal 243

²⁵Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2008), hal 220

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- d = Derajat kebebasan
 b = Jumlah baris
 k = Jumlah kolom

- b. Melihat tabel nilai chi-kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga chi-kuadrat hitung dengan chi-kuadrat tabel.
- c. Menarik kesimpulan yaitu bila harga chi-kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga chi kuadrat tabel ($X_n^2 \leq X_t^2$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih besar ($X_n^2 > X_t^2$) dinyatakan tidak normal.²⁶

b. Uji Homogenitas

Skor-skor paling mudah untuk dikomparasikan secara parametris apabila varian atau sebarannya (s^2) pada kedua kelompok sama (homogen).²⁷ Statistik uji homogenitas di dapat dengan menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{V_{t1}}{V_{t2}}$$

Harga F_{hit} selanjutnya dibandingkan dengan F_{t1} dengan d pembilang $n_a - 1$ dan d penyebut $n_0 - 1$, yang mana n_a adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_0 adalah

²⁶Sugiyono, *Op.Cit*, hal 172

²⁷Punaji Setyosari, *Op.Cit*, hal 246

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F_{hit} lebih kecil dari F_t ($F_h \leq F_t$) untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila F_{hit} lebih besar dari F_t ($F_h > F_t$) maka varian tidak homogen.²⁸

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini, teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan hipotesis 3 adalah dengan menggunakan uji anova dua arah (*Two-Way Anova*). Anova dua arah dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih, dan untuk melihat pengaruh/interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain.²⁹

Uji statistik anova dua arah memiliki ketentuan yaitu, distribusi data harus normal dan setiap kelompok hendaknya berasal dari populasi dan variansi yang sama.. Adapun langkah-langkah Uji statistik anova dua arah adalah sebagai berikut:³⁰

- 1) Menghitung jumlah kuadrat (JK) dengan rumus:

$$J_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

²⁸Sugiyono, *Op.Cit*, hal 276

²⁹Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hal 308

³⁰Hartono, *Op.Cit*, hal 247

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$J_{\alpha} = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$J_d = J_t - J_{\alpha}$$

$$J_A = \sum \frac{A^2}{q} - \frac{G^2}{N}$$

$$J_B = \sum \frac{B^2}{p} - \frac{G^2}{N}$$

$$J_{AB} = J_{\alpha} - J_A - J_B$$

- 2) Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber varians.

$$d J_t = N - 1$$

$$d J_{\alpha} = p - 1$$

$$d J_d = N - p$$

$$d J_A = p - 1$$

$$d J_B = q - 1$$

$$d J_{AB} = d J_A \times d J_B$$

- 3) Menentukan Rata-rata jumlah kuadrat (RK) semua faktor

$$R_A = \frac{J_A}{d J_A}$$

$$R_B = \frac{J_B}{d J_B}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$R_A = \frac{J_A}{d \cdot J_A}$$

$$R_a = \frac{J_a}{d \cdot J_a}$$

4) Menentukan F ratio

$$F_A = \frac{R_A}{R_a}$$

$$F_B = \frac{R_B}{R_a}$$

$$F_A = \frac{R_A}{R_a}$$

Keterangan:

G = Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat seluruh sampel)

N = Banyaknya sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing berisi faktor A

B = Jumlah skor masing-masing berisi faktor B

p = Banyaknya kelompok faktor A

q = Banyaknya kelompok faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

Kriteria pengujian jika $F_o > F_t$ pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh strategi pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Sebaliknya $F_o \leq F_t$, maka H_0 diterima.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.17
HUBUNGAN RUMUSAN MASALAH, HIPOTESIS DAN UJI STATISTIKA

No	Rumusan Masalah	Hipotesis	Teknik Analisis Data
1	Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran <i>Group to Group Exchange (GGE)</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?	H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran <i>Group to Group Exchange (GGE)</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran <i>Group to Group Exchange (GGE)</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung	Two Way Anova
2	Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki <i>Self Efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah?	H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki <i>Self Efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki <i>Self Efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah.	Two Way Anova
3	Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan <i>Self Efficacy</i> matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika?	H_a : Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan <i>Self Efficacy</i> matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. H_0 : Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan <i>Self Efficacy</i> matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.	Two Way Anova

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan terutama pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Kesimpulan tersebut didukung oleh beberapa temuan berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis data untuk menjawab rumusan masalah pertama menggunakan Uji Anova Dua Arah diperoleh kesimpulan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung di SMP Negeri 1 Teluk Kuantan. Perbedaan tersebut diperkuat dengan rata-rata pemahaman konsep matematika siswa yang menerapkan strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* pada kelas eksperimen yaitu 81,54 lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menerapkan pembelajaran langsung pada kelas kontrol yaitu 69,86.
2. Berdasarkan hasil analisis data untuk menjawab rumusan masalah kedua menggunakan Uji Anova Dua Arah diperoleh kesimpulan bahwa Tidak

terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini berdasarkan hasil uji F dimana $F_{hit} < F_{t}$ yaitu $0,638 < 3,18$ dengan taraf signifikan = 0,05 sehingga H_0 diterima.

3. Berdasarkan hasil analisis data untuk menjawab rumusan masalah ketiga menggunakan Uji Anova Dua Arah diperoleh kesimpulan bahwa Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* dengan *self efficacy* matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini berdasarkan hasil uji F dimana $F_{hit} < F_{t}$ yaitu $0,4799 < 3,18$ dengan taraf signifikan = 0,05 sehingga H_0 diterima.

Pada penelitian ini penerapan langkah-langkah strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* tidak dapat dijadikan acuan keberhasilan belajar siswa, karena penelitian ini dilaksanakan *via online* maka peneliti kurang dapat mengontrol siswa, tidak dapat melihat siswa diskusi secara langsung, atau memberikan penguatan pemahaman konsep matematika kepada siswa terhadap materi yang telah dipelajari secara maksimal. Selain itu, peneliti juga mengalami kesulitan dalam memantau siswa untuk mengerjakan soal *posttest* sendiri tanpa bantuan orang lain. Seperti yang telah peneliti sampaikan pada keterbatasan penelitian.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* sebagai salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Dalam menerapkan strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* sebaiknya guru yang menentukan juru bicara tiap-tiap kelompok secara acak, sehingga siswa akan lebih berusaha dalam memahami materi.
3. Dalam menerapkan strategi pembelajaran *group to group exchange (GGE)* guru dapat menentukan siswa yang akan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh audiens, sehingga dari jawaban kelompok presenter guru akan mengetahui pemahaman terhadap materi yang diberikan kepada kelompok presenter.
4. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi bangun ruang sisi datar diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika yang lain.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, Zubaidah, Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.

Annajmi, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan *Software Geogebra*” *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol 2 No. 1, 2016.

Arifin, Zainal, Adhi Setiyawan. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative, 2012.

Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.

Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2010.

B.R. Hergenhann dan Matthew H. Olson, *Theories of Learning atau Teori Belajar*, terj. Tribowo BS. Jakarta: Prenadamedia Group, 2008.

Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007.

Hartono, dkk., *Paikem : Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2008.

_____, *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.

_____, *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.

Hendriana, Heris, dkk., *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung : PT Refika Aditama, 2017.

Keswono, Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo, 2017.

- © Hak cipta ini milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I
- Lestari, Karunia Eka, Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:PT Refika Aditama, 2018.
- Majid, Abdul, *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung, Rosdakarya, 2009.
- , *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- Maolani, Rukaesih A, Ucu Cahyana, *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015.
- Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan: Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama di Sekolah*. Malang: UIN-Maliki Press, 2010
- Mulyati, *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2005.
- Mulyatiningsih, Endang, *Metode Penerapan Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta, 2014.
- Murni, Atma dkk., “Penerapan Metode Belajar Aktif Tipe Group to Group Exchange (GGE) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IPS 1 MAN 2 Model Pekanbaru”, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 11 No. 2, 2010.
- Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, Kuala Lumpur: Utusan Publicacion & Distributor SDN BHD, 2005.
- Noviyana, Hesti, “Pengaruh Model Pembelajaran Group to Group Exchange terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI IPA Semester Genap SMAN 2 Menggala”, *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 2, 2015.
- Omrod, Jeanne Ellis, *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang, Edisi Keenam, Jilid 2*. Jakarta: Erlangga, 2008.
- Rismayani, dkk., “Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Strategi Pembelajaran Group to Group Exchange berpendekatan Konstektual”, *JPPM* Vol.11 No. 1, 2018.
- Sanjaya, Wina, *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta:Prenada Media Group, 2010.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- _____, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta, Kencana, 2013.
- Sperman, Melvin L, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, terj. Raisul Muttaqin. Bandung: Nuansa Cendekiawan, 2014.
- Sameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Sairman, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Interaksi Model Pembelajaran dengan tingkat Minat Belajar” , *SNMPM 11, Prodi Pendidikan Matematika*, 2018.
- Sprijono, Agus, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- Suraji, Maimunah, Shatta Saragih, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SLPDV)”, *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, 2018.
- Wahyuni, Loria “Pengaruh Pembelajaran Active Learning Tipe *Group to Group Exchange* (GGE) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs N Koto Majidin “*Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora*, Vol 17 No. 2, 2015.



LAMPIRAN A1

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Inti :

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional

KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar <ul style="list-style-type: none"> • Kubus, balok, prisma, dan limas • Jaring-jaring: Kubus, balok, prisma, dan limas • Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati model atau benda di sekitar yang merepresentasikan bangun ruang sisi datar • Melakukan percobaan untuk menemukan jari-jari bangun ruang sisi datar • Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar • Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	<ul style="list-style-type: none"> • Volume: kubus, balok, prisma, dan lima • Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic Uni

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

Teluk Kuantan, 16 Maret 2020

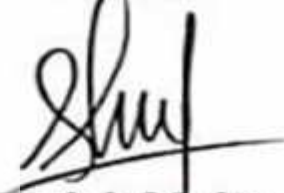
Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd

NIP. 19631117 198412 2002

Peneliti



Sri Endah Mulyawati

NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Syapriadi, S.Pd

NIP. 19720629 199802 1001

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Uni



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 1
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
2. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Unsur- Unsur pada Bangun Ruang

1. Kubus

- a. Semua sisinya berbentuk persegi
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang
- d. Memiliki 12 diagonal bidang yang berukuran sama panjang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang berukuran sama panjang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Balok

- a. Bangun ruang sisi datar yang memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi panjang,
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk
- d. Memiliki 12 diagonal bidang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal

3. **Prisma** adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk segi banyak yang sejaja dan kongruen, serta sisi lainnya berbentuk persegi panjang

4. **Limas** adalah Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga.

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media: Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol, Kertas Karton

F. Strategi Pembelajaran/Pendekatan

1. Strategi Pembelajaran : Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum dimulainya pembelajaran 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai 6. Guru menyampaikan kepada siswa strategi pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan Strategi Pembelajaran <i>Group to Group Exchange</i>. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan kelompok diskusi, dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. 2. Guru membagi tugas/topik kepada tiap-tiap kelompok yang telah dibentuk, dimana setiap kelompok menerima tugas/topik yang berbeda-beda dengan kelompok lain. 3. Guru meminta tiap kelompok berdiskusi untuk mengerjakan dan menyajikan tugas yang telah diterima. Pada kegiatan diskusi guru meminta masing-masing kelompok saling bekerja sama dan saling mengajarkan satu sama lain. 4. Setelah waktu yang diberikan guru telah habis, guru meminta masing-masing kelompok untuk memilih juru bicara. Kemudian juru bicara yang telah terpilih, mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada kelompok presenter. 6. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan 7. Guru meminta juru bicara dari kelompok lain yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 8. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa. 	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada 	15 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.

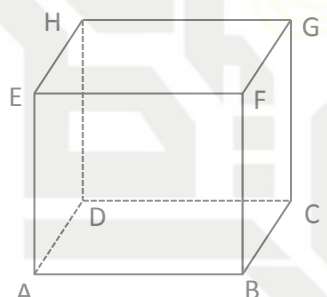
3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.

H. Penilaian
Instrumen Penilaian Pengetahuan

Gambarlah bangun ruang sisi datar pada kubus! Kemudian jawablah pertanyaan berikut!

- a. Berapakah jumlah sisi pada kubus? Sebutkan!
- b. Berapakah jumlah titik sudut pada kubus? Sebutkan!
- c. Berapakah jumlah rusuk pada? Sebutkan!
- d. Berapakah jumlah diagonal bidang pada kubus? Sebutkan
- e. Berapakah jumlah diagonal ruang pada kubus? Sebutkan
- f. Berapakah jumlah bidang diagonal pada kubus? Sebutkan

Alternatif Penyelesaian :

Alternatif Jawaban	Skor
<div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> a. Jumlah sisi pada kubus sebanyak 6 sisi, yaitu ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE, BCGF b. Pada kubus terdapat 8 buah titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, H c. Pada kubus terdapat 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH 	100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> d. Pada kubus terdapat 12 diagonal bidang, yaitu AC, BD, EG, HF, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, CF e. Pada kubus terdapat 4 diagonal ruang, yaitu AG, BH, CE, DF f. Pada kubus terdapat 6 bidang diagonal, yaitu ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHF | |
|--|--|

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 16 Maret 2020

Guru Bidang Studi


Arfina, S.Pd
 NIP. 19631117 198412 2002

Peneliti


Sri Endah Mulyawati
 NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan


Syapriadi, S.Pd

NIP. 19720629 199802 1001

LAMPIRAN B2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS EKSPERIMEN)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 2
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Mengenal bangun ruang sisi datar pada kubus dan balok
2. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Unsur- Unsur pada Bangun Ruang Kubus dan Balok

1. Kubus

- a. Semua sisinya berbentuk persegi
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang
- d. Memiliki 12 diagonal bidang yang berukuran sama panjang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang berukuran sama panjang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Balok

- a. Bangun ruang sisi datar yang memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi panjang,
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk
- d. Memiliki 12 diagonal bidang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media: Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol, Kertas Karton

F. Strategi Pembelajaran/Pendekatan

1. Strategi Pembelajaran : Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta juru bicara kelompok pertama untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara <i>online via</i> 	60 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p><i>group whatsapp</i> melalui <i>voice note</i> yang didengarkan oleh semua siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada kelompok presenter. 3. Guru memberikan waktu untuk kelompok presenter berdiskusi untuk menjawab atau menanggapi pertanyaan dan pernyataan dari kelompok lain di <i>group whatsapp</i> yang berbeda yang hanya terdiri dari anggota kelompoknya sendiri dan guru. 4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan 5. Selanjutnya setelah kelompok pertama telah selesai Guru meminta juru bicara dari kelompok kedua yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 6. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa. 	
Penutup	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah	15 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dipelajari.

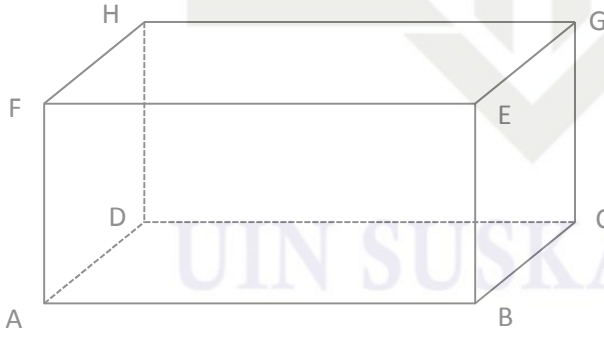
2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.

3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.

H. Penilaian
Instrumen Penilaian Pengetahuan

Gambarlah bangun ruang sisi datar pada balok! Kemudian jawablah pertanyaan berikut!

- a. Berapakah jumlah sisi pada balok? Sebutkan!
- b. Berapakah jumlah titik sudut pada balok? Sebutkan!
- c. Berapakah jumlah rusuk pada balok? Sebutkan!
- d. Berapakah jumlah diagonal bidang pada balok? Sebutkan!
- e. Berapakah jumlah diagonal ruang pada balok? Sebutkan!
- f. Berapakah jumlah bidang diagonal pada balok? Sebutkan!

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I	Alternatif Jawaban	Skor
	100	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Jumlah sisi pada balok sebanyak 6 sisi, yaitu ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE, BCGF
- b. Pada balok terdapat 8 buah titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, H
- c. Pada balok terdapat 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH
- d. Pada balok terdapat 12 diagonal bidang, yaitu AC, BD, EG, HF, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, CF
- e. Pada balok terdapat 4 diagonal ruang, yaitu AG, BH, CE, DF
- f. Pada balok terdapat 6 bidang diagonal, yaitu ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHF

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 17 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Peneliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Syapriadi, S.Pd
NIP. 19720629 199802 1001



LAMPIRAN B3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 3
Waktu	: 2×45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Mengenal bangun ruang sisi datar pada prisma dan limas
2. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Mengenal Bangun Ruang Prisma dan Limas

1. **Prisma** adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk segi banyak yang sejaja dan kongruen, serta sisi lainnya berbentuk persegi panjang

2. **Limas** adalah Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media: Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol, Kertas Karton

F. Strategi Pembelajaran/Pendekatan

1. Strategi Pembelajaran : Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta juru bicara kelompok ketiga untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara <i>online via group whatsapp</i> melalui <i>voice note</i> yang didengarkan oleh semua siswa. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada 	70 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>kelompok presenter.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan waktu untuk kelompok presenter berdiskusi untuk menjawab atau menanggapi pertanyaan dan pernyataan dari kelompok lain di <i>group whatsapp</i> yang berbeda yang hanya terdiri dari anggota kelompoknya sendiri dan guru. 4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan 5. Selanjutnya setelah kelompok ketiga telah selesai Guru meminta juru bicara dari kelompok keempat yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 6. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa. 	10 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- | | | |
|--|---|--|
| | 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup. | |
|--|---|--|

H. Penilaian**Instrumen Penilaian Pengetahuan**

Ayo temukan benda-benda berbentuk bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) yang ada disekitarmu. Kemudian videokan dirimu yang sedang menjelaskan unsur- unsur bangun ruang yang ada pada benda tersebut.

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 20 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Peneliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



SUSKA RIAU



LAMPIRAN B4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 4
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Luas Permukaan adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada bangun ruang. Untuk menentukan luas permukaan pada bangun ruang, perlu diketahui banyak bidang dan bentuk bidang dari masing-masing bidang bangun ruang tersebut. Bangun ruang tersebut yaitu:

- a. Kubus
- b. Balok
- c. Prisma
- d. Limas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media: Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol, Kertas Karton

F. Strategi Pembelajaran/Pendekatan

1. Strategi Pembelajaran : Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta juru bicara kelompok kelima untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara <i>online via group whatsapp</i> melalui <i>voice note</i> yang didengarkan oleh semua siswa. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada kelompok presenter. 3. Guru memberikan waktu untuk kelompok presenter berdiskusi untuk menjawab atau menanggapi pertanyaan dan pernyataan dari kelompok lain di <i>group whatsapp</i> yang berbeda yang hanya terdiri dari anggota kelompoknya sendiri dan guru. 4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok 	70 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan</p> <p>5. Selanjutnya setelah kelompok kelima telah selesai Guru meminta juru bicara dari kelompok keenam yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>6. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.</p>	
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.</p>	15 menit

H. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, hitunglah luas permukaan prisma tersebut.

Alternatif Jawaban	Skor
Diketahui : panjang alas sisi-sisi prisma = 9 cm , 12 cm , 15 cm . Tinggi prisma = 10 cm Ditanya : luas permukaan prisma Maka: Keliling alas = 9 + 12 + 15 = 36 cm	100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Luas alas} = \frac{9 \times 1}{2} = 54$$

Sehingga luas permukaan prisma adalah:

$$\begin{aligned} LP &= (2 \times \text{Luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{Tinggi}) \\ &= (2 \times 54) + (36 \times 10) \\ &= 468 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma adalah 468 cm²

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 27 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Peteliti



Sri Endah Mulvawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Syapriadi, S.Pd
NIP. 19720629 199802 1001



LAMPIRAN B5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 5
Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.3 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Volume digunakan untuk menyatakan ukuran besar suatu bangun ruang. Volume suatu bangun ruang ditentukan dengan membandingkan terhadap satuan pokok volume. Volume bangun ruang tersebut yaitu:

- a. Kubus
- b. Balok
- c. Prisma
- d. Limas

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media: Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol, Kertas Karton

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I
F. Strategi Pembelajaran/Pendekatan

1. Strategi Pembelajaran : Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi tugas/topik kepada tiap-tiap kelompok yang telah dibentuk, dimana setiap kelompok menerima tugas/topik yang berbeda-beda dengan kelompok lain. 2. Guru meminta tiap kelompok berdiskusi untuk mengerjakan dan menyajikan tugas yang telah diterima. Pada kegiatan diskusi guru meminta masing-masing kelompok saling bekerja sama dan saling mengajarkan satu sama lain. 3. Setelah waktu yang diberikan guru telah habis, guru meminta juru bicara kelompok pertama untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara <i>online via group whatsapp</i> melalui <i>voice note</i> yang didengarkan oleh semua siswa. 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada 	70 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>kelompok presenter.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan waktu untuk kelompok presenter berdiskusi untuk menjawab atau menanggapi pertanyaan dan pernyataan dari kelompok lain di <i>group whatsapp</i> yang berbeda yang hanya terdiri dari anggota kelompoknya sendiri dan guru. 6. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan 7. Selanjutnya setelah kelompok pertama telah selesai Guru meminta juru bicara dari kelompok lain yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 8. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa. 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar pada kelompok presenter. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup. 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan keliling 60 cm dan panjang salah satu diagonalnya 24 cm. Jika tinggi prisma 14 cm, tentukan volume prisma tersebut.

Alternatif Jawaban	Skor
Diketahui : panjang diagonal $AC = 24 \text{ cm}$. Maka, panjang diagonal BD adalah: Keliling $ABCD = 60$ $4 \times A = 60$ $A = \frac{60}{4} = 15$ $A = \frac{1}{2} B = 12$ $B^2 = 15^2 - 12^2$ $B^2 = 225 - 144$ $B^2 = 81$ $B = 9$ Maka, panjang diagonal $BD = 2 \times 9 = 18$ Ditanya : Volume Prisma Maka: Volume Prisma = $L \times a \times t$ Volume Prisma = $\frac{A \times B}{2} \times 14$ Volume Prisma = $\frac{2 \times 1}{2} \times 14$ Volume Prisma = 3.024 Jadi, Volume Prisma adalah 3.024 cm^3	100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 29 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Peneliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Syahrudi, S.Pd
NIP. 19720629 199802 1001

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 1
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
2. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Unsur- Unsur pada Bangun Ruang

1. Kubus

- a. Semua sisinya berbentuk persegi
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang
- d. Memiliki 12 diagonal bidang yang berukuran sama panjang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang berukuran sama panjang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Balok

- a. Bangun ruang sisi datar yang memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi panjang,
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk
- d. Memiliki 12 diagonal bidang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal

3. **Prisma** adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk segi banyak yang sejaja dan kongruen, serta sisi lainnya berbentuk persegi panjang

4. **Limas** adalah Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga.

E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan do'a. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. <p>Fase 1: Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa (Menanya) 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan memberikan arahan tentang pentingnya mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari guna memancing kesiapan belajar dan mendorong rasa ingin tahu 	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I	yang kuat pada siswa.	
	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2: Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan materi mengenai bangun ruang sisi datar pada kubus dan balok 6. Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan cara menggambar kubus dan balok kemudian mendemonstrasikan jaring- jaring yang dimiliki bangun ruang tersebut. (Mengamati) 7. Siswa menanggapi demonstrasi yang disampaikan oleh guru. Siswa dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. (Menanya) 8. Siswa diberikan instruksi untuk menggambar kubus dan balok, dengan baik dan benar sesuai unsur- unsur yang dimiliki oleh bangun ruang tersebut. 9. Beberapa siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas untuk dikoreksi bersama dan diberi umpan balik. (Mengkomunikasikan) <p>Fase 3: Latihan terstruktur</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan (Mengamati) <p>Fase 4: Latihan terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal (Mengasosiasi) <p>Fase 5: Latihan mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. 	60 Menit
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas (Mengumpulkan Informasi) 14. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini. (Mengkomunikasikan) 15. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	15 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

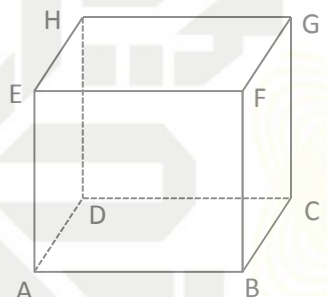
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Gambarlah bangun ruang sisi datar pada kubus! Kemudian jawablah pertanyaan berikut!

- a. Berapakah jumlah sisi pada kubus? Sebutkan!
- b. Berapakah jumlah titik sudut pada kubus? Sebutkan!
- c. Berapakah jumlah rusuk pada kubus? Sebutkan!
- d. Berapakah jumlah diagonal bidang pada kubus? Sebutkan
- e. Berapakah jumlah diagonal ruang pada kubus? Sebutkan
- f. Berapakah jumlah bidang diagonal pada kubus? Sebutkan

Alternatif Jawaban	Skor
 <ol style="list-style-type: none"> a. Jumlah sisi pada kubus sebanyak 6 sisi, yaitu ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE, BCGF b. Pada kubus terdapat 8 buah titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, H c. Pada kubus terdapat 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH d. Pada kubus terdapat 12 diagonal bidang, yaitu AC, BD, EG, HF, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, CF e. Pada kubus terdapat 4 diagonal ruang, yaitu AG, BH, CE, DF f. Pada kubus terdapat 6 bidang diagonal, yaitu ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHF 	<p>100</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 11 Maret 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Peneliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 2
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Mengenal bangun ruang sisi datar pada kubus dan balok
2. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Unsur- Unsur pada Bangun Ruang

1. Kubus

- a. Semua sisinya berbentuk persegi
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang
- d. Memiliki 12 diagonal bidang yang berukuran sama panjang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang berukuran sama panjang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Balok

- a. Bangun ruang sisi datar yang memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi panjang,
- b. Memiliki 8 buah titik sudut
- c. Memiliki 12 rusuk
- d. Memiliki 12 diagonal bidang
- e. Memiliki 4 diagonal ruang
- f. Memiliki 6 bidang diagonal

E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan do'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. Fase 1: Orientasi <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa (Menanya) 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan memberikan arahan tentang pentingnya mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari guna memancing kesiapan belajar dan mendorong rasa ingin tahu yang kuat pada siswa. 	15 Menit
Kegiatan Inti Fase 2: Demonstrasi <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan materi mengenai bangun ruang sisi datar pada kubus dan balok secara <i>online via whatsapp</i> menggunakan <i>voice note</i>. 	60 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Guru menjelaskan unsur- unsur bangun ruang sisi datar pada kubus dan balok
7. Siswa menanggapi penjelasan yang disampaikan oleh guru. Siswa dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. **(Menanya)**
8. Siswa diberikan instruksi untuk mengamati benda-benda yang ada disekitar yang berbentuk kubus dan balok kemudian menjelaskan kembali unsur-unsur yang dimiliki bangun ruang tersebut melalui video yang dibuat oleh siswa.
9. Beberapa siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya untuk dikoreksi bersama dan diberi umpan balik. **(Mengkomunikasikan)**

Fase 3: Latihan terstruktur

10. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan melalui video pembelajaran yang guru kirim melalui *group* pembelajaran *via whatsapp* **(Mengamati)**

Fase 4: Latihan terbimbing

11. Guru memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal, siswa mengirim hasil pekerjaannya ini di *group* pembelajaran *via whatsapp* **(Mengasosiasi)**

Fase 5: Latihan mandiri

12. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.

Kegiatan Penutup

13. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas *via whatsapp* menggunakan *voice note*. **(Mengumpulkan Informasi)**
14. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini *via whatsapp* menggunakan *voice note* **(Mengkomunikasikan)**
15. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya *via whatsapp* menggunakan *voice note*.
16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

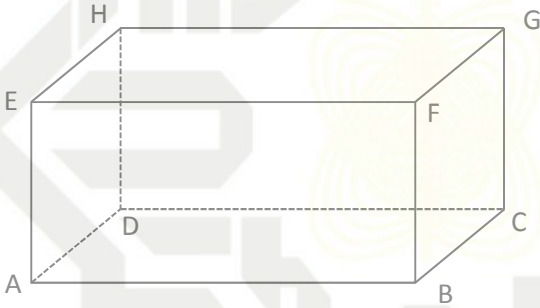
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Gambarlah bangun ruang sisi datar pada balok! Kemudian jawablah pertanyaan berikut!

- a. Berapakah jumlah sisi pada balok? Sebutkan!
- b. Berapakah jumlah titik sudut pada balok? Sebutkan!
- c. Berapakah jumlah rusuk pada balok? Sebutkan!
- d. Berapakah jumlah diagonal bidang pada balok? Sebutkan
- e. Berapakah jumlah diagonal ruang pada balok? Sebutkan
- f. Berapakah jumlah bidang diagonal pada balok? Sebutkan

Alternatif Jawaban	Skor
 <ol style="list-style-type: none"> a. Jumlah sisi pada balok sebanyak 6 sisi, yaitu ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE, BCGF b. Pada balok terdapat 8 buah titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, H c. Pada balok terdapat 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH d. Pada balok terdapat 12 diagonal bidang, yaitu AC, BD, EG, HF, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, CF e. Pada balok terdapat 4 diagonal ruang, yaitu AG, BH, CE, DF f. Pada balok terdapat 6 bidang diagonal, yaitu ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHF 	<p>100</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 15 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Pegeliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Syapriadi, S.Pd

NIP. 19720629 199802 1001

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 3
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Mengenal bangun ruang sisi datar pada prisma dan limas
2. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Mengenal Bangun Ruang Prisma dan Limas

1. **Prisma** adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk segi banyak yang sejajar dan kongruen, serta sisi lainnya berbentuk persegi panjang
2. **Limas** adalah Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan do'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. <p>Fase 1: Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa (Menanya) 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan memberikan arahan tentang pentingnya mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari guna memancing kesiapan belajar dan mendorong rasa ingin tahu yang kuat pada siswa. 	<p>15 Menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2: Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan materi mengenai bangun ruang sisi datar pada prisma dan limas secara <i>online via whatsapp</i> menggunakan <i>voice note</i>. 6. Guru menjelaskan unsur- unsur bangun ruang sisi datar pada prisma dan limas. 7. Siswa menanggapi penjelasan yang disampaikan oleh guru. Siswa dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. 	<p>60 Menit</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

(Menanya)

8. Siswa diberikan instruksi untuk mengamati benda-benda yang ada disekitar yang berbentuk prisma dan limas.kemudian menjelaskan kembali unsur-unsur yang dimiliki bangun ruang video yang dibuat oleh siswa disertai dengan menunjukkan benda yang ada disekitarnya
9. Beberapa siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya untuk dikoreksi bersama dan diberi umpan balik

(Mengkomunikasikan)

Fase 3: Latihan terstruktur

10. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan yang guru kirim melalui *group* pembelajaran *via whatsapp* (Mengamati)

Fase 4: Latihan terbimbing

11. Guru memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal (Mengasosiasi)

Fase 5: Latihan mandiri

12. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.

Kegiatan Penutup

13. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas (Mengumpulkan Informasi)
14. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini *via whatsapp* menggunakan *voice note*. (Mengkomunikasikan)
15. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya *via whatsapp* menggunakan *voice note*.
16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Penilaian**Instrumen Penilaian Pengetahuan**

Ayo temukan benda-benda berbentuk bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) yang ada disekitarmu. Kemudian videokan dirimu yang sedang menjelaskan unsur- unsur bangun ruang yang ada pada benda tersebut.

H. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 23 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Pegeliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Sya Priadi, S.Pd
NIP. 19730629 199802 1001

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 4
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.2 Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Luas Permukaan adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada bangun ruang. Untuk menentukan luas permukaan pada bangun ruang, perlu diketahui banyak bidang dan bentuk bidang dari masing-masing bidang bangun ruang tersebut. Bangun ruang tersebut yaitu:

- a. Kubus
- b. Balok
- c. Prisma
- d. Limas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan do'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. <p>Fase 1: Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa (Menanya) 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan memberikan arahan tentang pentingnya mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari guna memancing kesiapan belajar dan mendorong rasa ingin tahu yang kuat pada siswa. 	15 Menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2: Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan materi mengenai luas permukaan bangun ruang sisi datar pada kubus, balok, prisma dan limas secara <i>online via whatsapp</i> menggunakan <i>voice note</i>. 6. Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan tentang luas permukaan pada kubus, balok, prisma dan limas. (Mengamati) 7. Siswa menanggapi demonstrasi yang disampaikan oleh guru. Siswa dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. (Menanya) 	60 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 3: Latihan terstruktur

8. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan melalui video pembelajaran yang guru kirim melalui *group* pembelajaran *via whatsapp* (**Mengamati**)

Fase 4: Latihan terbimbing

9. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal (**Mengasosiasi**)

Fase 5: Latihan mandiri

10. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.

Kegiatan Penutup

11. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas (**Mengumpulkan Informasi**)
12. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini *via whatsapp* menggunakan *voice note*. (**Mengkomunikasikan**)
13. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya *via whatsapp* menggunakan *voice note*.
14. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup

G. Penilaian**Instrumen Penilaian Pengetahuan**

Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, hitunglah luas permukaan prisma tersebut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : panjang alas sisi-sisi prisma = 9 cm , 12 cm , 15 cm . Tinggi prisma = 10 cm Ditanya : luas permukaan prisma Maka: Keliling alas = 9 + 12 + 15 = 36 cm Luas alas = $\frac{9 \times 12}{2} = 54$ Sehingga luas permukaan prisma adalah: $LP = (2 \times l_{\text{alas}}) + (k_{\text{alas}} \times t_{\text{prisma}})$ $= (2 \times 54) + (36 \times 10)$ $= 468 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan prisma adalah 468 cm²</p>	100

H. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 28 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Pegeliti



Sri Endah Mulyawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan





LAMPIRAN C5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
Kelas/Semester	: VIII /Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan	: 5
Waktu	: 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 : Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI-3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI-4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.3 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

D. Materi Pembelajaran

Volume digunakan untuk menyatakan ukuran besar suatu bangun ruang. Volume suatu bangun ruang ditentukan dengan membandingkan terhadap satuan pokok volume. Volume bangun ruang tersebut yaitu:

- a. Kubus
- b. Balok
- c. Prisma
- d. Limas

E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan do'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. <p>Fase 1: Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa (Menanya) 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan memberikan arahan tentang pentingnya mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari guna memancing kesiapan belajar dan mendorong rasa ingin tahu yang kuat pada siswa. 	15 Menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2: Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan materi mengenai volume bangun ruang sisi datar pada kubus, balok, prisma dan limas secara <i>online via whatsapp</i> menggunakan <i>voice note</i>. 6. Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan tentang volume pada kubus, balok, prisma dan limas. menggambar kubus, balok, prisma dan limas. (Mengamati) 7. Siswa menanggapi demonstrasi yang disampaikan oleh guru. Siswa dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. (Menanya) <p>Fase 3: Latihan terstruktur</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan melalui video pembelajaran yang guru kirim melalui <i>group</i> pembelajaran <i>via whatsapp</i> (Mengamati) <p>Fase 4: Latihan terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa 	60 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal (Mengasosiasi)	
Fase 5: Latihan mandiri	
10. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.	
Kegiatan Penutup	
11. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas (Mengumpulkan Informasi)	
12. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini <i>via whatsapp</i> menggunakan <i>voice note</i> (Mengkomunikasikan)	
13. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya <i>via whatsapp</i> menggunakan <i>voice note</i> .	
14. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	

G. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan keliling 60 cm dan panjang salah satu diagonalnya 24 cm. Jika tinggi prisma 14 cm, tentukan volume prisma tersebut.

Alternatif Jawaban	Skor
Diketahui : panjang diagonal $AC = 24 \text{ cm}$. Maka, panjang diagonal BD adalah: Keliling $ABCD = 60$ $4 \times A = 60$ $A = \frac{60}{4} = 15$ $A = \frac{1}{2}A = 12$ $B^2 = 15^2 - 12^2$ $B^2 = 225 - 144$ $B^2 = 81$ $B = 9$ Maka, panjang diagonal $BD = 2 \times 9 = 18$	100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditanya : Volume Prisma

Maka:

$$\text{Volume Prisma} = L \quad a \quad \times t$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{A \times B}{2} \times 14$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{2 \times 1}{2} \times 14$$

$$\text{Volume Prisma} = 3.024$$

Jadi, Volume Prisma adalah 3.024 c. ³

H. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku refensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Teluk Kuantan, 30 April 2020

Guru Bidang Studi



Arfina, S.Pd
NIP. 19631117 198412 2002

Pegeliti



Sri Endah Mulvawati
NIM. 11615203170

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Teluk Kuantan



Syahrudi, S.Pd
NIP. 19730629 199802 1001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIP PROSES PEMBELAJARAN ONLINE VIA WHATSAPP

Menggunakan Strategi *Group to Group Exchange*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Pertemuan : 2

Langkah-langkah Pembelajaran:

1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan mengecek kehadiran siswa



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

2. Guru menyajikan tugas yang telah dikerjakan oleh masing- masing kelompok diskusi. Kemudian Juru bicara yang telah terpilih, mempresentasikan hasil diskusinya di *group* diskusi *via whatsapp*. Pada pertemuan ini kelompok 1 dan kelompok 2 mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar dan tanggapan pada kelompok presenter

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan.
5. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Guru meminta juru bicara dari kelompok lain yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



The screenshot shows a WhatsApp chat titled "MTK ONLINE B2" with a contact number "+62 812-2394-5105, +62 812-389...". The chat contains several messages:

- Message 1 (from +62 823-8747-7671):** "Saya refana dari klp 2ingin bertanya kpd klp 4, Di materi bagian diagonal bidang/sisi mungkin kalian ntah keliru atau blm paham dgn materinya aku gatau Tp yg pastinya pengertian dari diagon bidang itu 'garis yg menghubungkan 2 titik sudut yg berhadapan dim satu bidang ataupun sisi'"
- Message 2 (from +62 823-8747-7671):** "Sedangkan disana kalian menuliskan salah satu contohnya ialah BD dimana BD "TIDAK BERHADAPAN"
- Message 3 (from +62 823-8747-7671):** "Yg lainnya masi ada yg ga berhadapan"
- Message 4 (from +62 823-8747-7671):** "Seharusnya diagonal bidangnya BC, AD gitu mungkin.. Atau aku yg keliru ya?"
- Message 5 (from +62 823-8747-7671):** "Saya refana dari klp 2ingin bertanya kpd klp 4, Oke refa, silahkan kelompok presentasi memberikan tanggapannya"
- Message 6 (from +62 822-9222-4389):** "Saya buk"
- Message 7 (from +62 822-9222-4389):** "Oke silahkan"
- Message 8 (from +62 813-7121-0747):** "Baiklah saya akan menjawab pertanyaan reza, diagonal bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yg saling berhadapan dalam satu bidang sedangkan diagonal ruang adalah garis yg menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang."
- Message 9 (from +62 822-9222-4389):** "Ayo kritis, apa pertanyaan kamu?"
- Message 10 (from +62 822-9222-4389):** "Baiklah saya Kristin sipangkar dari kelompok 3 ingin bertanya kepada kelompok Eca Sebuah balok memiliki 12 rusuk, apakah keduabelas rusuk balok memiliki panjang yang sama?"
- Message 11 (from +62 813-7121-0747):** "Baiklah saya akan menjawab pertanyaan reza, diagonal bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yg... Bagaimana yang bertanya? apakah jawabannya sudah di mengerti?"
- Message 12 (from +62 823-1697-2533):** "Reza?"
- Message 13 (from +62 823-1697-2533):** "Sudah buk saya perwakilan kelompok 6 buk sudah mengerti kok b7k"
- Message 14 (from +62 823-1697-2533):** "Sudah buk saya perwakilan kelompok 6 buk sudah mengerti kok b7k"
- Message 15 (from +62 823-1697-2533):** "Baiklah,, yang GK paham dengan jawab dari kelompok penyaji, boleh angkat tangan dan silahkan bertanya atau memberi tambahan supaya teman2 nya lebih mengerti"
- Message 16 (from +62 813-7826-6982):** "Hand icon"
- Message 17 (from +62 831-9052-9872):** "Berarti diagonal yg satu ada disuatu bidang sedangkan diagonal ruang terjadi suatu ruang buk klau gitu la ngerti buk"
- Message 18 (from +62 813-7121-0747):** "Baiklah saya akan menjawab pertanyaan dari kristin, setau saya tidak semua rusuk balok sama panjang hanya rusuk yg sejajar saja yg sama panjang"
- Message 19 (from +62 822-9222-4389):** "Baiklah saya Kristin sipangkar dari kelompok 3 ingin bertanya kepada kelompok Eca"
- Message 20 (from +62 813-7121-0747):** "Baiklah saya akan menjawab pertanyaan dari kristin, setau saya tidak semua rusuk balok sama panjang hanya rusuk yg sej..."
- Message 21 (from +62 813-7121-0747):** "Chelsea jngan kamu semua yang jawab,,"
- Message 22 (from +62 813-7121-0747):** "Chelsea jngan kamu semua yang jawab,,"
- Message 23 (from +62 813-7121-0747):** "Orang tu bingung buk"
- Message 24 (from +62 813-7121-0747):** "Yang lain, yang sudah ibuk tunjuk tadi,,"
- Message 25 (from +62 813-7121-0747):** "Berarti kamu aja yang paham, coba kamu ajarkan ke teman kamu agar mereka bisa menjawab"

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



MTK ONLINE 82
+62 812-2394-5105, +62 812-388...

+62 822-8636-0215
Iya buukk
Baik kita lanjut pertanyaan dari kelompok ika 09.47

+62 812-8446-0551 ~Rahma Azhirina
Sifat sifat balok
1. Sisi sisinya berbentuk persegi panjang
2. Rusuk rusuk yg sejajar memiliki ukuran sama panjang
3. Setiap diagonal bidang yang saling berhadapan sama panjang
4. Setiap diagonal ruang memiliki ukuran yg sama panjang
5. Setiap bidang diagonal memiliki bentuk persegi panjang 09.52

+62 813-7121-0747 ~Eca
+62 812-8446-0551
Sifat sifat balok
1. Sisi sisinya berbentuk persegi panjang
2. Rusuk rusuk yg sejajar memiliki ukura...
Itu jawaban kelompok ika 09.54

+62 813-7826-6982 ~Ika Mhri
+62 813-7121-0747
Itu jawaban kelompok ika
Makasih ya kelompok Echa dah ingat aku skrg apa sifat" balok 🙏 09.55

+62 823-8747-7671 ~GGWP + Chees...

Diagonal bidang= Sebuah garis yg menghubungkan 2 titik sudut dlm 1 sisi. Dlm contoh ini aku ngasihnya dlm sisi CDEF 09.55

+62 823-8747-7671 ~GGWP + Chees...

Klo diagonal ruang kek yg garis warna merah, dia fungsinya jg menghubungkan 2 titik sudut tp dlm 1 ruang 09.55

Oke, masih ada yang mau bertanya? atau ada yang blom mengerti dari jawaban kelompok penyaji? 09.55 ✓

Oke, baiklah sudah sangat bagus ya jawaban2 dari kelompok penyaji tadi, ibuk anggapo kalian sudah mengerti 09.57 ✓

LAMPIRAN D2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

SKRIP PROSES PEMBELAJARAN ONLINE VIA WHATSAPP

Menggunakan Strategi *Group to Group Exchange*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Pertemuan : 3

Langkah-langkah Pembelajaran:

1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan mengecek kehadiran siswa



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Guru menyajikan tugas yang telah dikerjakan oleh masing- masing kelompok diskusi. Kemudian Juru bicara yang telah terpilih, mempresentasikan hasil diskusinya di *group* diskusi *via whatsapp*. Pada pertemuan ini kelompok 3 dan kelompok 4 mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar dan tanggapan pada kelompok presenter



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



The screenshot shows a WhatsApp chat titled "MTK ONLINE 82" with a group of participants. The chat discusses the properties of prisms and pyramids. Key points from the conversation include:

- Deidia Puspita Rona:** Asks if a prism has diagonals. The answer is that a triangular prism has 6 diagonals on its faces, but it does not have diagonals in the 3D space.
- Raydo Alfareza:** Lists the diagonals of a triangular prism as BF, EC, AE, BD, AF, and DC.
- Rifa Apella Z:** Asks if a pyramid has parallel sides. The answer is no, but it has at least one pair of parallel sides.
- Lia Billa Warda:** Asks if a pyramid formula can be used for triangular prisms. The answer is no, as pyramids have a triangular base and a prism has a polygonal base.
- Laura V:** Asks how many parallel sides a pyramid has. The answer is one pair.

Additional text on the right side of the page explains that although prisms and pyramids are both 3D shapes, they have several differences, such as the intersection of their sides.

- Sisi - sisi tegak prisma tidak bertemu pada satu titik, sementara sisi - sisi tegak limas bertemu pada titik puncak.
- Tidak ada satupun sisi sejajar yang dimiliki oleh limas, sedangkan prisma pasti memiliki minimal 1 pasang sisi sejajar.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

5. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.
6. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

7. Guru meminta juru bicara dari kelompok lain yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D3

SKRIP PROSES PEMBELAJARAN ONLINE VIA WHATSAPP

Menggunakan Strategi *Group to Group Exchange*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Pertemuan : 4

Langkah-langkah Pembelajaran:

1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan mengecek kehadiran siswa



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Guru menyajikan tugas yang telah dikerjakan oleh masing- masing kelompok diskusi. Kemudian Juru bicara yang telah terpilih, mempresentasikan hasil diskusinya di *group* diskusi *via whatsapp*. Pada pertemuan ini kelompok 5 dan kelompok 6 mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar dan tanggapan pada kelompok presenter
4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Guru meminta juru bicara dari kelompok lain yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D4

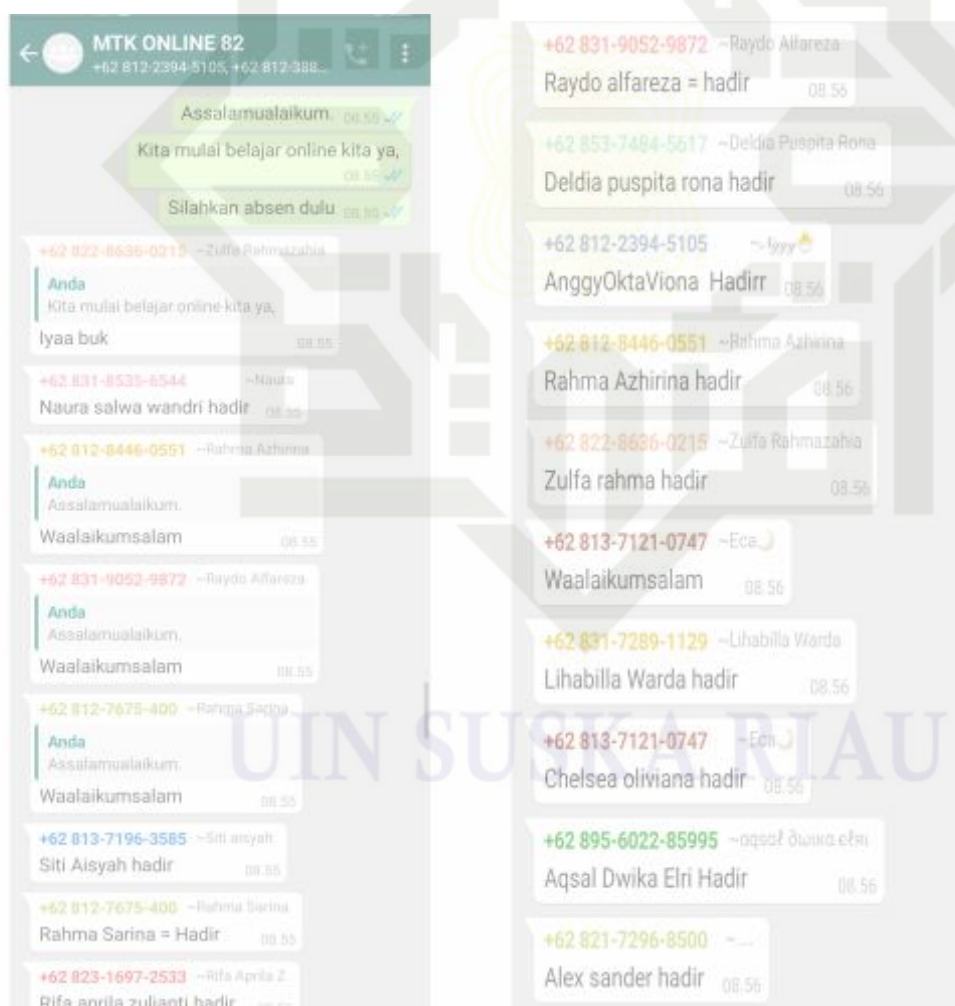
SKRIP PROSES PEMBELAJARAN ONLINE VIA WHATSAPP

Menggunakan Strategi *Group to Group Exchange*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Pertemuan : 5

Langkah-langkah Pembelajaran:

1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan mengecek kehadiran siswa



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

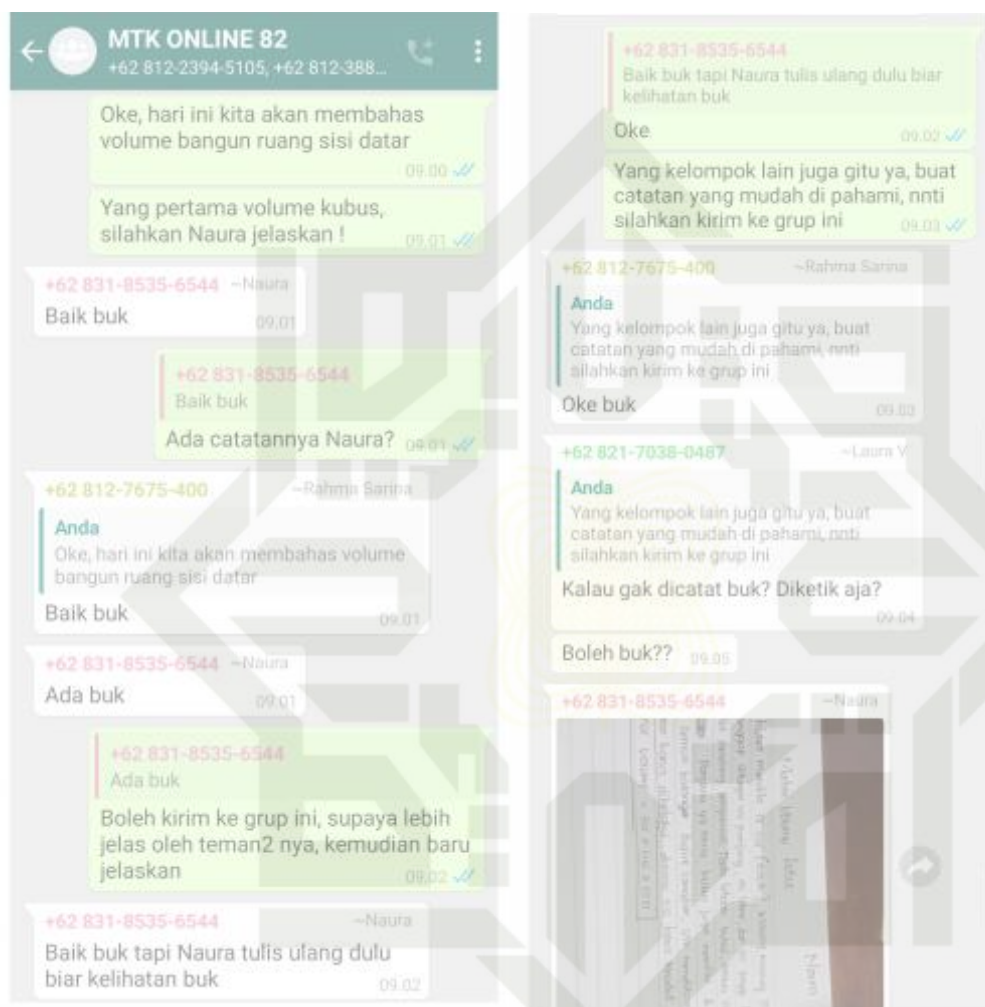
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Guru menyajikan tugas yang telah dikerjakan oleh masing- masing kelompok diskusi. Kemudian Juru bicara yang telah terpilih, mempresentasikan hasil diskusinya di *group* diskusi *via whatsapp*.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, memberikan komentar dan tanggapan pada kelompok presenter
4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok presenter untuk memberikan tanggapan atau jawaban atas pertanyaan yang diberikan.



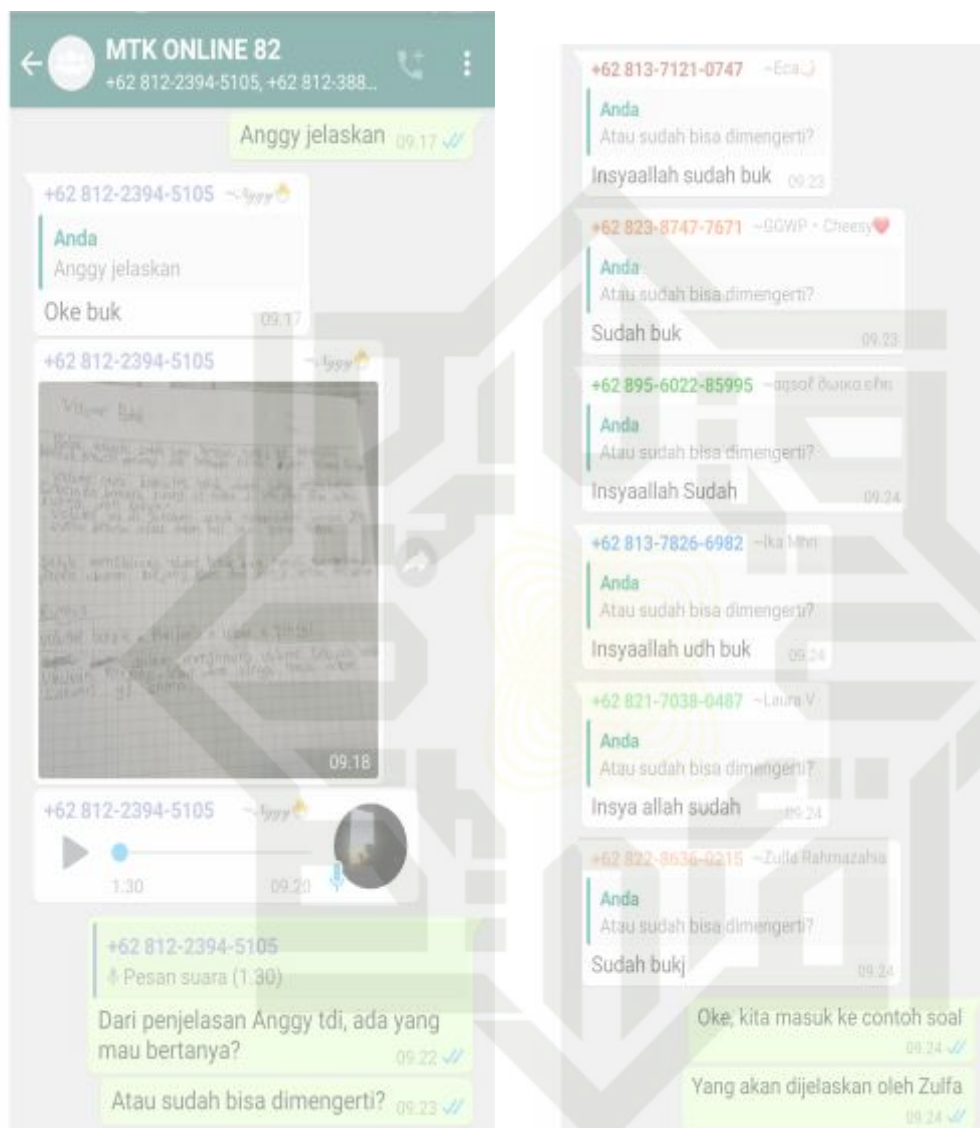
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

5. Guru meminta juru bicara dari kelompok lain yang membahas materi berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

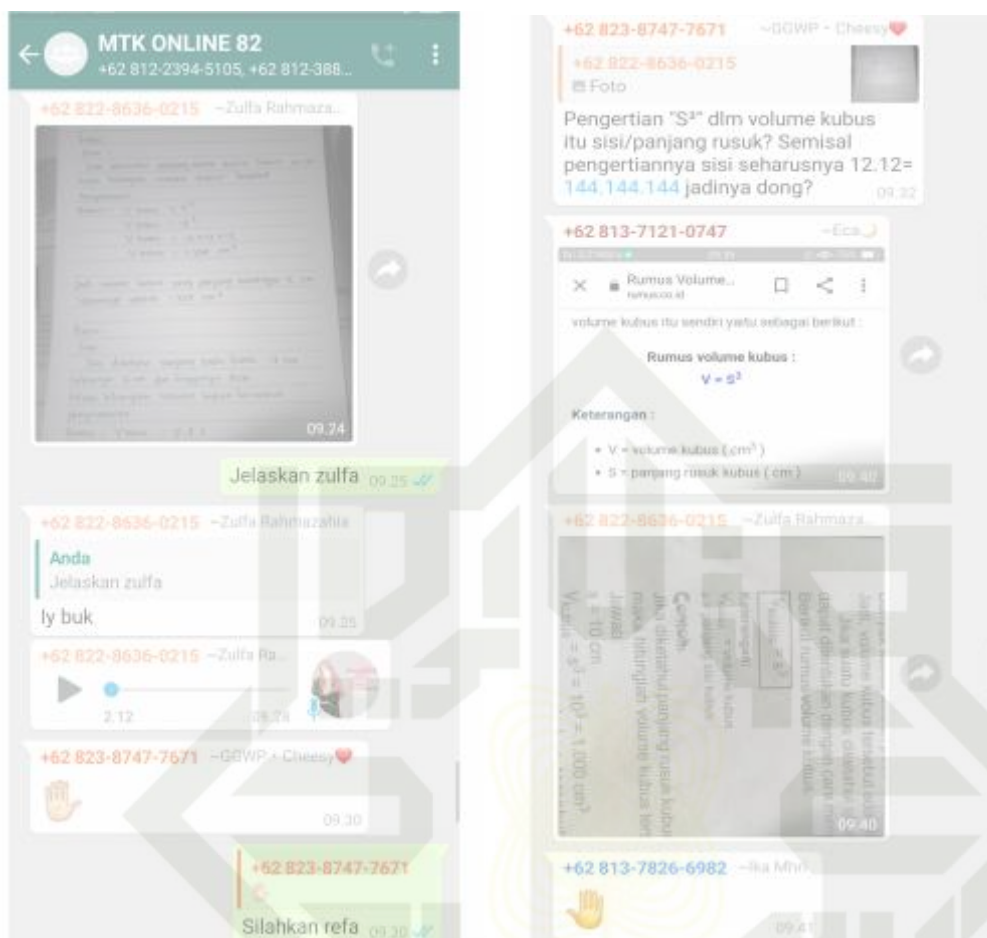
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

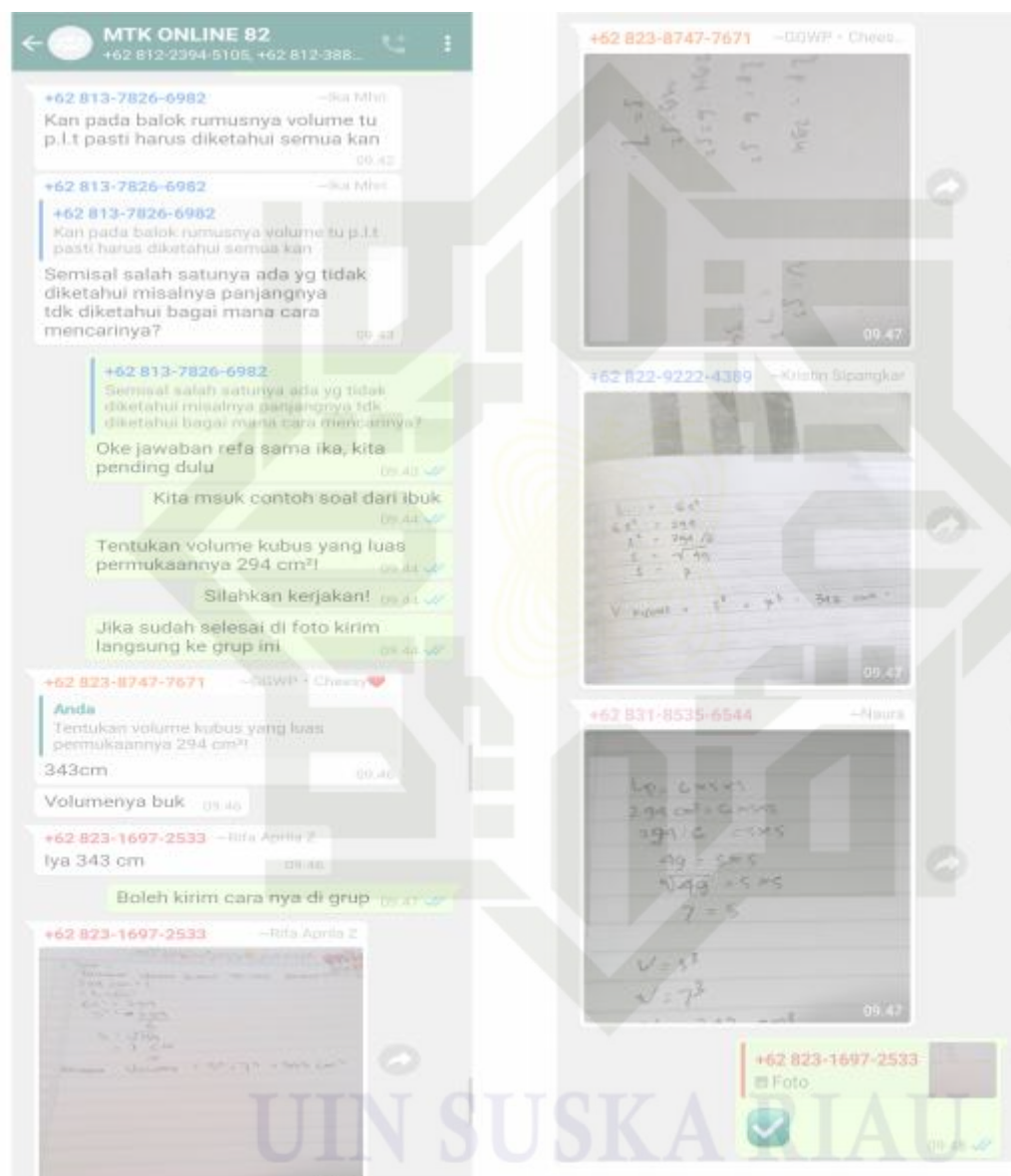


UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

6. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa
7. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap materi yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.



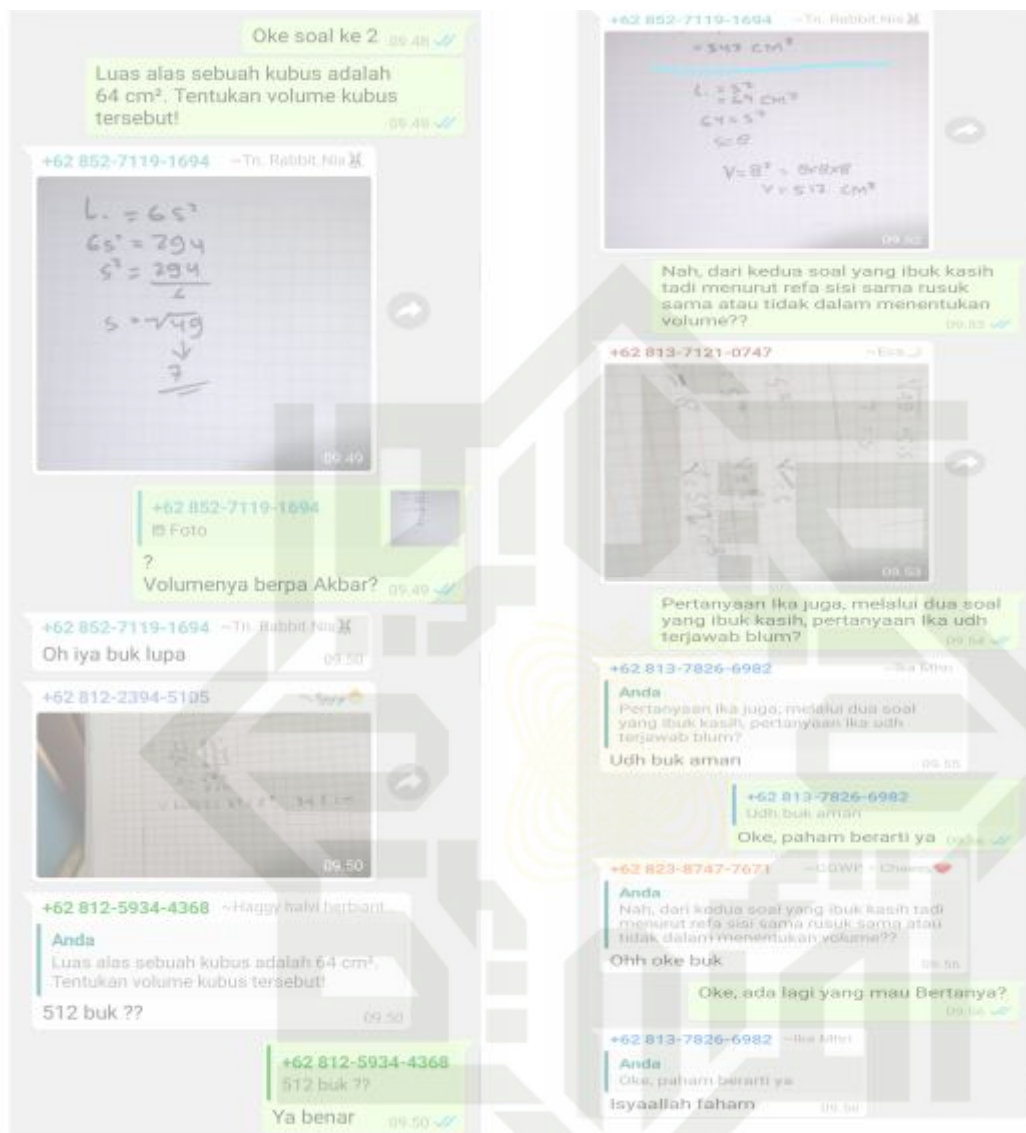
- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

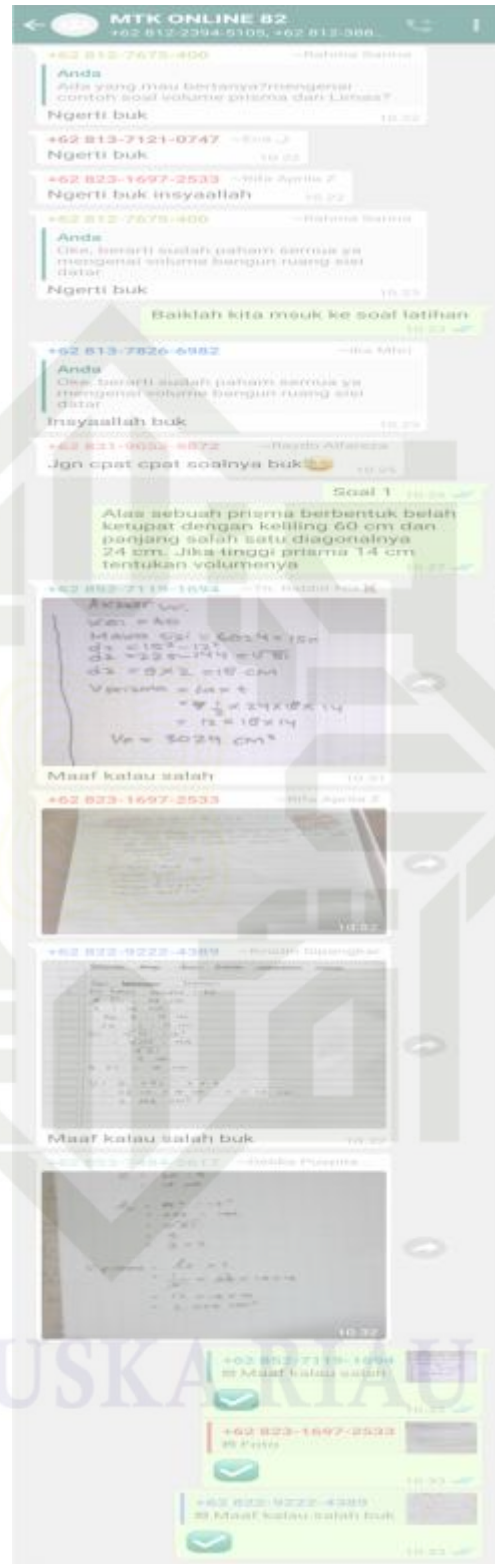
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

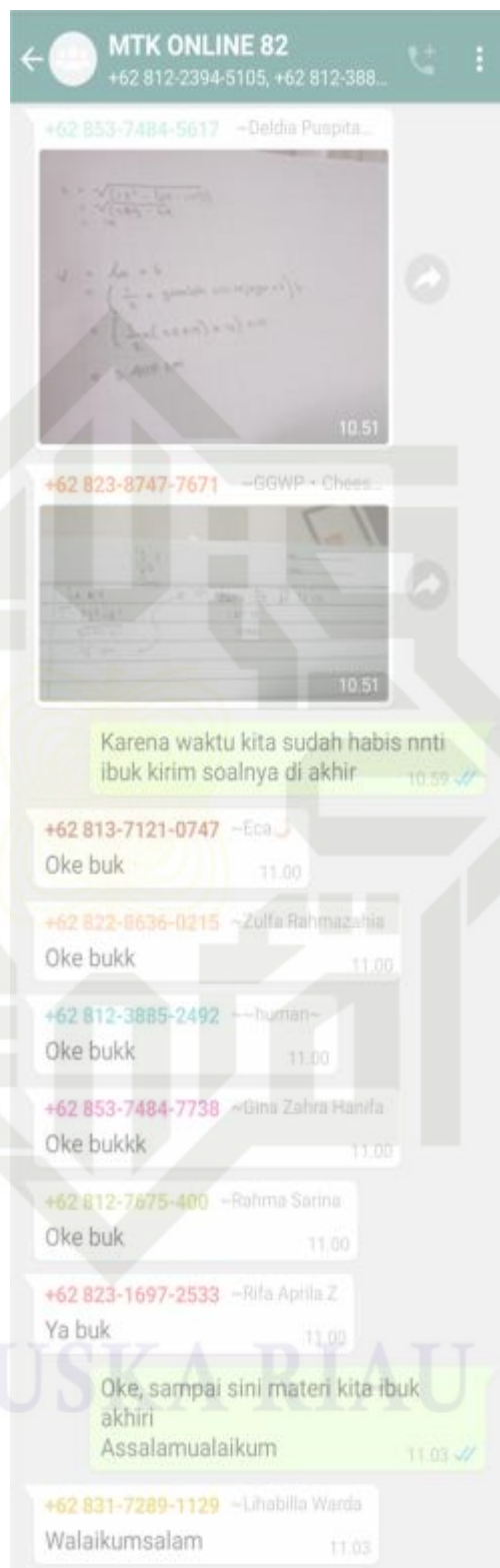


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E1

TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
"PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL"

Petunjuk:

1. Tulislah nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban
2. Bacalah setiap soal dengan teliti, ikuti semua perintahnya
3. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin!
4. Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.

1. Jelaskan, apa yang dimaksud dengan variabel, konstanta, dan persamaan!

2. Perhatikan persamaan dan pertidaksamaan berikut!

a. $x = 7$

b. $2y - 6 = 10 + 6y$

c. $3(x + 1) + 2 > 2(x + 1) + 1$

d. $\frac{1}{3}(x + 2) \geq 2 + \frac{3x}{2}$

e. $\frac{x-2}{5} - \frac{2x-8}{6} = 0$

Tulislah kembali yang termasuk ke dalam persamaan, kemudian tentukan nilai dari variabelnya!

3. Resta mula-mula mempunyai uang sebesar x rupiah. Pada hari Minggu, Resta membelanjakan $\frac{1}{3}$ dari uang yang dimilikinya untuk membeli keperluan sekolah. Pada hari Senin, Resta membelanjakan uangnya Rp 6.000,00 kurangnya dari uang yang dibelanjakan pada hari Minggu. Pada hari Selasa, Resta membelanjakan uangnya $\frac{1}{2}$ dari uangnya yang dibelanjakan pada hari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

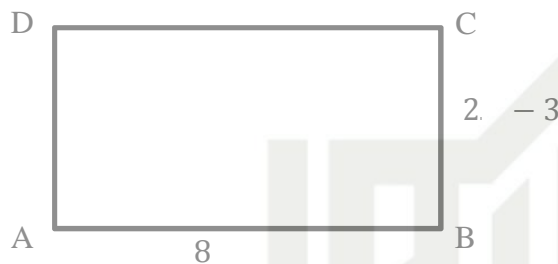
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Senin. Jika Resta sekarang masih memiliki uang sisa belanjaan sebesar Rp 17.000. Buatlah persamaan dari situasi di atas, disertai dengan penjelasan!

4. Dari soal no 2, tentukan penyelesaian pertidaksamaan tersebut, kemudian gambarlah pada garis bilangan!



Suatu persegi panjang $ABCD$ diketahui lebarnya $(2x - 3)$ cm dan panjangnya 8 cm. Luasnya tidak lebih dari 40 cm^2 . Tentukan pertidaksamaan dari situasi di atas. Kemudian jelaskan pendapatmu, mengapa pertidaksamaan yang ditemukan adalah penyelesaian pertidaksamaan dari persegi panjang tersebut?

6. Ubahlah masalah-masalah berikut ke dalam bentuk pertidaksamaan linier satu variabel.
 - a. Untuk menjadi anggota pramuka usia kalian harus tidak kurang dari 18 tahun. Selama 3 tahun ini kalian masih memenuhi syarat untuk menjadi anggota pramuka.
 - b. Fatimah membeli 2 buku tulis, dengan harga tidak kurang dari Rp 8.000,00
 - c. Bilangan a jika ditambah dengan $2\frac{1}{3}$ hasilnya lebih dari -8 .

7. Jelaskan perbedaan antara persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, kemudian sertakan dengan contoh.

KUNCI JAWABAN TES AWAL

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Skor	Kunci Jawaban
4	a. Variabel adalah : Huruf lain yang digunakan untuk mewakili bilangan/ nilai yang tidak ditentukan. b. Konstanta adalah suku yang tidak memuat variabel c. Persamaan adalah dua ekspresi aljabar yang dihubungkan dengan sama dengan
4	a. $x = 7$ b. $2y - 6 = 10 + 6y$ Menentukan nilai variabel y : $2y - 6y = 10 + 6$ $-4y = 16$ $y = \frac{16}{-4}$ $y = -4$ e. $\frac{x - 2}{5} - \frac{2x - 8}{6} = 0$ Menentukan nilai variabel x: kedua ruas dikali 30 $30 \times \left(\frac{x - 2}{5} - \frac{2x - 8}{6} \right) = 30 \times 0$ $6(x - 2) - 5(2x - 8) = 0$ $6x - 12 - 10x + 40 = 0$ $6x - 10x = 12 - 40$ $-4x = -28$ $x = \frac{-28}{-4}$ $x = 7$
4	Diketahui uang Resto mula-mula = x , maka Uang yang dibelanjakan pada hari Minggu = $\frac{1}{2}x$

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Uang yang dibelanjakan pada hari Senin = $\frac{1}{3}x - 6000$

Uang yang dibelanjakan pada hari Selasa = $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}x - 6000\right)$

Uang Resto mula-mula = jumlah uang yang dibelanjakan + sisa uang

$$\leftrightarrow x = \left(\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}x - 6000\right) + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}x - 6000\right)\right) + 17.000$$

a. $3(x + 1) + 2 > 2(x + 1) + 1$

Penyelesaian:

$$3(x + 1) + 2 > 2(x + 1) + 1$$

$$3x + 3 + 2 > 2x + 2 + 1$$

$$3x + 5 > 2x + 3$$

$$3x - 2x > 3 - 5$$

$$x > -2$$



b. $\frac{1}{3}(x + 2) \geq 2 + \frac{3x}{2}$

Penyelesaian:

$$\frac{1}{3}(x + 2) \geq 2 + \frac{3x}{2}$$

Kedua ruas dikali 6

$$6 \times \frac{1}{3}(x + 2) \geq 6\left(2 + \frac{3x}{2}\right)$$

$$2(x + 2) \geq 12 + 9x$$

$$2x + 4 \geq 12 + 9x$$

$$2x - 9x \geq 12 - 4$$

$$-7x \geq 8$$

Kedua ruas dikalikan $-\frac{1}{7}$, diikuti membalik tanda ketidaksamaan

$$-\frac{1}{7} \times (-7x) \leq -\frac{1}{7} \times (8)$$

$$x \leq -\frac{8}{7}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dihindungi Undang-Undang**
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Rumus luas persegi panjang adalah $p \times l$

Maka:

$$8(2x - 3) \leq 40$$

Penjelasan:

Dari petunjuk yang diberikan soal, Hasil perhitungan luas persegi panjang, dengan rumus $p \times l$ adalah tidak kurang dari 40 cm^2 . Artinya, luas persegi panjang $8 \times 2x - 3$ hasilnya adalah sama dengan 40 atau kurang dari 40 (misalnya 39, 38,...) dan tidak mungkin melebihi 40 (41, 42,...). Dan konsep dari pertidaksamaan adalah membandingkan 2 hal, salah satunya dengan menggunakan simbol \leq , misalnya, pada perhitungan luas persegi panjang tersebut.

4

6

- a. $x + 3 \leq 18$
- b. $2y \leq 8000$
- c. $u + 2\frac{1}{3} > -8$

4

7

- a. Persamaan adalah : Dua ekspresi aljabar yang dihubungkan dengan tanda sama dengan.

Contoh:

- $x + 5 = 8$
- $3p = 12$
- dsbnya

- b. Pertidaksamaan adalah : kalimat terbuka yang menggunakan simbol, $<, \leq, >, \geq,$ untuk membandingkan dua kuantitas.

Contoh :

- $y + 2 > 5$
- $5p + 7 \geq 15$
- Dsbnya.

4



LAMPIRAN F1

KISI-KISI ANGKET UJI COBA *SELF EFFICACY* MATEMATIS SISWA

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kurikulum : K-13
 Jumlah Butir Pernyataan : 34
 Kelas/Semester : VIII/2

Dimensi dan Indikator	No Item Pernyataan Positif	No Item Pernyataan Negatif
Dimensi <i>Magnitude</i> (Keyakinan Siswa terhadap Kemampuan Diri Sendiri)		
Pandangan optimis dalam mengerjakan pekerjaan dan tugas	1	5
Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	10	2
Mengembangkan kemampuan dan prestasi	3	8
Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	4	9
Belajar sesuai jadwal yang diatur	12	6
Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	7	11
Dimensi <i>Strength</i> (Keyakinan Siswa terhadap Kemampuan Diri Sendiri dalam menghadapi Tantangan)		
Urahan yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi belajar dengan baik	13	21
Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	19	22
Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki	18	14
Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	23	15
Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal	16	24

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Dimensi dan Indikator	No Item Pernyataan Positif	No Item Pernyataan Negatif
Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya	20	17
Dimensi <i>Generality</i> (Keyakinan Siswa dalam menyelesaikan beberapa Tugas yang berbeda terhadap berbagai aktivitas dan situasi)		
Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	26	34
Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan	28	27
Suka mencari situasi baru	25	29
Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif	31	30
Mencoba tantangan baru	33	32

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F2

**ANGKET UJI COBA *SELF EFFICACY* (KEYAKINAN DIRI)
MATEMATIS SISWA**

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini terdapat beberapa pernyataan untuk mengetahui keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri dalam belajar matematika. Kamu diminta untuk memilih salah satu pernyataan yang sesuai dengan apa yang biasa kamu rasakan dan alami sebelum atau pada saat pembelajaran matematika berlangsung.

Cara pengisian angket ini adalah dengan memberi tanda *check list* () pada salah satu kolom yang telah disediakan. Angket ini bukan merupakan suatu tes, jadi jawabanmu tidak mempengaruhi nilai dan apapun jawabanmu terjamin kerahasiaannya. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

TST : Sangat Tidak Setuju

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya mampu menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan baik				
2	Saya tidak bersemangat mengikuti pelajaran matematika				

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta amik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

	Pernyataan	SS	S	TS	STS
10	Saya mengerjakan soal-soal latihan tanpa disuruh guru				
11	Saya merasa tertantang untuk menyelesaikan tugas yang sulit				
12	Saya merasa tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan meskipun sudah diberikan contoh				
13	Saya tidak terbiasa belajar matematika secara rutin				
14	Saya selalu belajar terlebih dahulu, sebelum guru menyampaikan materi di kelas				
15	Saya tidak mengulang pelajaran matematika di rumah				
16	Saya menghindari tugas-tugas yang tidak dapat saya kerjakan				
17	Saya selalu menyukai tugas-tugas yang diberikan oleh guru				
18	Saya dapat menentukan cara untuk menjawab soal yang diberikan				
19	Saya selalu belajar matematika sesuai dengan jadwal yang telah saya buat				
20	Saya selalu mencari referensi lain untuk menemukan solusi permasalahan matematika yang diberikan guru				
21	Saya tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru tanpa bantuan orang lain				
22	Saya tidak bersemangat untuk menyelesaikan tugas yang tidak saya pahami				
23	Saya berdiskusi dengan teman terhadap soal yang tidak dapat saya selesaikan				
24	Saya merasa biasa saja mendapatkan nilai matematika rendah				
25	Saya dapat membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika				
26	Saya terbiasa mencatat materi yang disampaikan guru di kelas				
27	Saya berusaha untuk mendapat nilai matematika yang memuaskan				
28	Saya tidak tertarik membaca buku-buku pelajaran matematika				

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
22	Saya tidak memanfaatkan waktu luang untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru				
23	Saya berusaha sekuat tenaga untuk menemukan jawaban terhadap permasalahan matematika yang belum saya temui solusinya				
24	Saya tidak membantu teman menyelesaikan permasalahan matematika yang sudah saya pahami				
25	Saya mencari soal-soal latihan yang lebih rumit diluar soal yang diberikan oleh guru di sekolah				
26	Saya yakin jika saya berusaha saya mampu menyelesaikan tugas yang tidak saya pahami				
27	Saya tidak suka mengulang materi yang tidak saya pahami				
28	Saya belajar dari kesalahan yang saya lakukan pada soal latihan untuk menyelesaikan tugas matematika				
29	Saya tidak suka guru menjelaskan materi yang sudah saya pahami				
30	Saya tidak berani bertanya kepada guru terhadap materi yang tidak saya pahami				
31	Saya dapat menjawab dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru di kelas				
32	Saya tidak dapat menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan guru di kelas				
33	Saya berani menemukan solusi baru meskipun ada resiko gagal				
34	Saya enggan memberikan pujian kepada teman karena dapat menyelesaikan soal yang sulit				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL UJI VALIDITAS ANGET

No. Responden	VALIDITAS ANGET																																		Y
	BUTIR ANGET																																		
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	95
2	2	3	4	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	2	3	4	99		
3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	1	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	4	96		
4	3	3	4	3	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	97		
5	2	3	4	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	4	3	2	3	3	1	2	3	3	1	4	1	2	2	2	2	2	2	4	77		
6	2	3	4	4	3	2	2	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	98		
7	2	2	3	2	2	3	4	3	2	3	2	1	3	4	4	2	3	4	3	3	2	3	1	4	2	3	4	2	2	3	3	3	92		
8	2	2	3	1	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	4	85		
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	130		
10	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	1	3	3	1	4	3	4	3	103		
11	3	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	82		
12	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	105		
13	3	2	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	94		
14	3	2	3	4	3	2	2	4	2	4	2	3	4	3	2	4	4	4	4	2	4	3	4	1	4	3	3	3	2	3	3	4	105		
15	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	99		
16	3	2	2	4	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4	2	3	2	4	2	4	2	3	3	3	3	3	2	4	96	
17	3	3	3	4	3	1	3	2	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2	2	3	4	1	3	2	3	3	3	3	2	3	4	94	
18	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3	2	3	2	4	3	4	3	3	3	3	100		
19	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	3	4	3	2	1	2	2	3	78		
20	4	3	3	4	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	98		
21	1	2	3	4	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	4	3	2	3	3	1	2	3	3	1	4	4	2	2	2	2	2	4	80		
22	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	98		
23	3	2	3	4	3	2	2	4	2	4	2	3	4	3	2	4	4	4	4	2	4	3	4	1	4	3	3	3	2	3	3	4	105		
24	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	3	3	3	4	105		
25	3	2	3	4	4	2	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	3	4	4	111		
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	79		
27	1	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	3	4	3	2	3	3	3	92		
28	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	85		
29	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	85		
30	3	3	4	3	2	1	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	3	4	2	3	4	107		
31	76	64	83	100	78	60	77	81	74	86	73	79	78	73	99	110	84	97	108	75	84	88	97	59	106	76	93	86	74	81	84	88	2870		
32	0,583	0,527	0,58	0,387	0,704	0,354	0,58	0,453	0,534	0,779	0,43	0,749	0,709	0,762	-0,368	0,384	0,225	0,541	0,542	0,64	0,685	0,418	0,457	0,448	0,414	0,052	0,543	0,54	0,577	0,738	0,76	0,708	0,416		
33	3,797	3,281	3,768	2,221	5,245	2,003	3,768	2,689	3,342	6,574	2,52	5,982	5,32	6,226	-2,094	2,201	1,222	3,404	3,413	4,407	4,975	2,435	2,719	2,652	2,407	0,276	3,422	3,395	3,738	5,787	6,188	5,305	2,421		
34	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048			
35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Unive

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan, penyusunan laporan, penelitian, atau untuk keperluan lain yang tidak merugikan hak cipta dan/atau hak yang berkaitan dengan hak cipta.
 2. Dianggap mengutamakan dan memperhatikan hak cipta dan/atau hak yang berkaitan dengan hak cipta.



**ANALISIS VALIDITAS BUTIR ANGKET *SELF EFFICACY*
MATEMATIS SISWA**

Butir Angket No 1

Butir Angket 1					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	95	9	9025	285
S-2	4	99	16	9801	396
S-3	3	96	9	9216	288
S-4	3	97	9	9409	291
S-5	3	77	9	5929	231
S-6	3	98	9	9604	294
S-7	3	92	9	8464	276
S-8	3	85	9	7225	255
S-9	4	130	16	16900	520
S-10	4	103	16	10609	412
S-11	3	82	9	6724	246
S-12	3	105	9	11025	315
S-13	3	94	9	8836	282
S-14	4	105	16	11025	420
S-15	3	99	9	9801	297
S-16	3	96	9	9216	288
S-17	3	94	9	8836	282
S-18	3	100	9	10000	300
S-19	2	78	4	6084	156
S-20	3	98	9	9604	294

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-21	3	80	9	6400	240
S-22	3	98	9	9604	294
S-23	4	105	16	11025	420
S-24	3	105	9	11025	315
S-25	3	111	9	12321	333
S-26	2	79	4	6241	158
S-27	3	92	9	8464	276
S-28	3	85	9	7225	255
S-29	3	85	9	7225	255
S-30	3	107	9	11449	321
JUMLAH	93	2870	295	278312	8995

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 1

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(8995) - (93)(2870)}{\sqrt{\{30(295) - (93)^2\} \{30(278312) - (2870)^2\}}} \\
 &= \frac{2940}{4754,4148} \\
 &= 0,6184 \\
 &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6184\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,6184)^2}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{3,2721}{0,7859}$$

$$= 4,1636$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 4,1636 > 2,048$ maka, **Butir Angket No 1 VALID**

Butir Angket No 2

Butir Angket 2					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	95	9	9025	285
S-2	3	99	9	9801	297
S-3	2	96	4	9216	192
S-4	3	97	9	9409	291
S-5	1	77	1	5929	77
S-6	3	98	9	9604	294
S-7	2	92	4	8464	184
S-8	3	85	9	7225	255
S-9	4	130	16	16900	520
S-10	1	103	1	10609	103
S-11	3	82	9	6724	246
S-12	3	105	9	11025	315
S-13	3	94	9	8836	282
S-14	3	105	9	11025	315
S-15	3	99	9	9801	297
S-16	3	96	9	9216	288

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

S-17	3	94	9	8836	282
S-18	3	100	9	10000	300
S-19	2	78	4	6084	156
S-20	4	98	16	9604	392
S-21	1	80	1	6400	80
S-22	2	98	4	9604	196
S-23	3	105	9	11025	315
S-24	3	105	9	11025	315
S-25	3	111	9	12321	333
S-26	2	79	4	6241	158
S-27	1	92	1	8464	92
S-28	2	85	4	7225	170
S-29	1	85	1	7225	85
S-30	3	107	9	11449	321
JUMLAH	76	2870	214	278312	7436

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 2

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(7436) - (76)(2870)}{\sqrt{\{30(214) - (76)^2\} \{30(278312) - (2870)^2\}}}$$

$$= \frac{4960}{8510,2432}$$

$$= 0,5828$$

$$= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,5828\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,5828)^2}} \\
 &= \frac{3,0840}{0,8126} \\
 &= 3,7953
 \end{aligned}$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_t dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_t = 3,7953 > 2,048$ maka, **Butir Angket No 2 VALID**

Butir Angket No 3

Butir Angket 3					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	95	4	9025	190
S-2	2	99	4	9801	198
S-3	2	96	4	9216	192
S-4	3	97	9	9409	291
S-5	2	77	4	5929	154
S-6	2	98	4	9604	196
S-7	2	92	4	8464	184
S-8	2	85	4	7225	170
S-9	4	130	16	16900	520
S-10	2	103	4	10609	206
S-11	1	82	1	6724	82
S-12	2	105	4	11025	210
S-13	2	94	4	8836	188
S-14	2	105	4	11025	210
S-15	2	99	4	9801	198

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

S-16	2	96	4	9216	192
S-17	3	94	9	8836	282
S-18	2	100	4	10000	200
S-19	2	78	4	6084	156
S-20	3	98	9	9604	294
S-21	2	80	4	6400	160
S-22	2	98	4	9604	196
S-23	2	105	4	11025	210
S-24	2	105	4	11025	210
S-25	2	111	4	12321	222
S-26	2	79	4	6241	158
S-27	1	92	1	8464	92
S-28	2	85	4	7225	170
S-29	2	85	4	7225	170
S-30	3	107	9	11449	321
JUMLAH	64	2870	146	278312	6222

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 3

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(6222) - (64)(2870)}{\sqrt{\{30(146) - (64)^2\} \{30(278312) - (2870)^2\}}}$$

$$= \frac{2980}{5651,4281}$$

$$= 0,5273$$

$$= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,5273\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,5273)^2}} \\
 &= \frac{2,7902}{0,8497} \\
 &= 3,2838
 \end{aligned}$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_t dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_t = 3,2838 > 2,048$ maka, **Butir Angket No 3 VALID**

Butir Angket No 4

Butir Angket 4					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	95	4	9025	190
S-2	3	99	9	9801	297
S-3	3	96	9	9216	288
S-4	3	97	9	9409	291
S-5	3	77	9	5929	231
S-6	3	98	9	9604	294
S-7	2	92	4	8464	184
S-8	2	85	4	7225	170
S-9	4	130	16	16900	520
S-10	3	103	9	10609	309
S-11	2	82	4	6724	164
S-12	3	105	9	11025	315
S-13	3	94	9	8836	282
S-14	3	105	9	11025	315
S-15	2	99	4	9801	198
S-16	2	96	4	9216	192

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

S-17	3	94	9	8836	282
S-18	3	100	9	10000	300
S-19	2	78	4	6084	156
S-20	3	98	9	9604	294
S-21	3	80	9	6400	240
S-22	3	98	9	9604	294
S-23	3	105	9	11025	315
S-24	3	105	9	11025	315
S-25	3	111	9	12321	333
S-26	2	79	4	6241	158
S-27	2	92	4	8464	184
S-28	3	85	9	7225	255
S-29	3	85	9	7225	255
S-30	4	107	16	11449	428
JUMLAH	83	2870	239	278312	8049

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 4

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(8049) - (83)(2870)}{\sqrt{\{30(239) - (83)^2\} \{30(278312) - (2870)^2\}}}$$

$$= \frac{3260}{5621,4998}$$

$$= 0,5799$$

$$= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,5799\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,5799)^2}} \\
 &= \frac{3,0686}{0,8147} \\
 &= 3,7667
 \end{aligned}$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_t dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_t = 3,7667 > 2,048$ maka, **Butir Angket No 4 VALID**

Butir Angket No 5

Butir Angket 5					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	95	4	9025	190
S-2	4	99	16	9801	396
S-3	3	96	9	9216	288
S-4	4	97	16	9409	388
S-5	4	77	16	5929	308
S-6	4	98	16	9604	392
S-7	3	92	9	8464	276
S-8	3	85	9	7225	255
S-9	4	130	16	16900	520
S-10	4	103	16	10609	412
S-11	3	82	9	6724	246
S-12	3	105	9	11025	315
S-13	3	94	9	8836	282
S-14	4	105	16	11025	420
S-15	3	99	9	9801	297
S-16	4	96	16	9216	384

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

S-17	4	94	16	8836	376
S-18	3	100	9	10000	300
S-19	2	78	4	6084	156
S-20	4	98	16	9604	392
S-21	4	80	16	6400	320
S-22	3	98	9	9604	294
S-23	4	105	16	11025	420
S-24	3	105	9	11025	315
S-25	4	111	16	12321	444
S-26	2	79	4	6241	158
S-27	3	92	9	8464	276
S-28	3	85	9	7225	255
S-29	3	85	9	7225	255
S-30	3	107	9	11449	321
JUMLAH	100	2870	346	278312	9651

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 5

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(9651) - (100)(2870)}{\sqrt{\{30(346) - (100)^2\} \{30(278312) - (2870)^2\}}}$$

$$= \frac{2530}{6537,1859}$$

$$= 0,3870$$

$$= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararng mengumunkan dan memperbararak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,3870\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,3870)^2}} \\
 &= \frac{2,0479}{0,9221} \\
 &= 2,2210
 \end{aligned}$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 2,2210 > 2,048$ maka, **Butir Angket No 5 VALID**

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-34, maka diperoleh:

HASILVALIDITAS BUTIR ANGKET *SELF EFFICACY*

No Butir Angket	r_h	t_h	t_{α}	Keputusan
1	0,618	4,160	2,048	Valid
2	0,583	3,797	2,048	Valid
3	0,527	3,281	2,048	Valid
4	0,58	3,768	2,048	Valid
5	0,387	2,221	2,048	Valid
6	0,704	5,245	2,048	Valid
7	0,354	2,003	2,048	Valid
8	0,58	3,768	2,048	Valid
9	0,453	2,689	2,048	Valid
10	0,534	3,342	2,048	Valid
11	0,779	6,574	2,048	Valid
12	0,43	2,520	2,048	Valid
13	0,749	5,982	2,048	Valid
14	0,709	5,320	2,048	Valid

15	0,762	6,226	2,048	Valid
16	-0,368	-2,094	2,048	Tidak Valid
17	0,384	2,201	2,048	Valid
18	0,225	1,222	2,048	Tidak Valid
19	0,541	3,404	2,048	Valid
20	0,542	3,413	2,048	Valid
21	0,64	4,407	2,048	Valid
22	0,685	4,975	2,048	Valid
23	0,418	2,435	2,048	Valid
24	0,457	2,719	2,048	Valid
25	0,448	2,652	2,048	Valid
26	0,414	2,407	2,048	Valid
27	0,052	0,276	2,048	Tidak Valid
28	0,543	3,422	2,048	Valid
29	0,54	3,395	2,048	Valid
30	0,577	3,738	2,048	Valid
31	0,738	5,787	2,048	Valid
32	0,76	6,188	2,048	Valid
33	0,708	5,305	2,048	Valid
34	0,416	2,421	2,048	Valid

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

Proses perhitungan reliabilitas butir angket adalah:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Varians butir angket No. 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{295 - \frac{(93)^2}{30}}{29} = 0,231$$

Varians butir angket No. 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{214 - \frac{(76)^2}{30}}{29} = 0,74$$

Varians butir angket No. 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{146 - \frac{(64)^2}{30}}{29} = 0,326$$

Varians butir angket No. 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{239 - \frac{(83)^2}{30}}{29} = 0,323$$

Varians butir angket No. 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{346 - \frac{(100)^2}{30}}{29} = 0,437$$

Varians butir angket No. 6

$$S_6^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{218 - \frac{(78)^2}{30}}{29} = 0,524$$

Varians butir angket No. 7

$$S_7^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{132 - \frac{(60)^2}{30}}{29} = 0,414$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians butir angket No. 8

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{207 - \frac{(77)^2}{30}}{29} = 0,323$$

Varians butir angket No. 9

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{235 - \frac{(81)^2}{30}}{29} = 0,562$$

Varians butir angket No. 10

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{198 - \frac{(74)^2}{30}}{29} = 0,533$$

Varians butir angket No. 11

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{256 - \frac{(86)^2}{30}}{29} = 0,326$$

Varians butir angket No. 12

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{191 - \frac{(73)^2}{30}}{29} = 0,461$$

Varians butir angket No. 13

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{223 - \frac{(79)^2}{30}}{29} = 0,516$$

Varians butir angket No. 14

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{228 - \frac{(78)^2}{30}}{29} = 0,869$$

Varians butir angket No. 15

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{195 - \frac{(73)^2}{30}}{29} = 0,599$$

Varians butir angket No. 16

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{343 - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 0,562$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians butir angket No. 17

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{410 - \frac{(110)^2}{30}}{29} = 0,23$$

Varians butir angket No. 18

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{250 - \frac{(84)^2}{30}}{29} = 0,51$$

Varians butir angket No. 19

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{323 - \frac{(97)^2}{30}}{29} = 0,323$$

Varians butir angket No. 20

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{396 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 0,248$$

Varians butir angket No. 21

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{207 - \frac{(75)^2}{30}}{29} = 0,672$$

Varians butir angket No. 22

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{252 - \frac{(84)^2}{30}}{29} = 0,579$$

Varians butir angket No. 23

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{268 - \frac{(88)^2}{30}}{29} = 0,34$$

Varians butir angket No. 24

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{325 - \frac{(97)^2}{30}}{29} = 0,392$$

Varians butir angket No. 25

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{129 - \frac{(59)^2}{30}}{29} = 0,447$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians butir angket No. 26

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{382 - \frac{(106)^2}{30}}{29} = 0,257$$

Varians butir angket No. 27

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{210 - \frac{(76)^2}{30}}{29} = 0,602$$

Varians butir angket No. 28

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{295 - \frac{(93)^2}{30}}{29} = 0,231$$

Varians butir angket No. 29

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{256 - \frac{(86)^2}{30}}{29} = 0,326$$

Varians butir angket No. 30

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{200 - \frac{(74)^2}{30}}{29} = 0,602$$

Varians butir angket No. 31

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{229 - \frac{(81)^2}{30}}{29} = 0,355$$

Varians butir angket No. 32

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{244 - \frac{(84)^2}{30}}{29} = 0,303$$

Varians butir angket No. 33

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{270 - \frac{(88)^2}{30}}{29} = 0,409$$

Varians butir angket No. 34

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{386 - \frac{(106)^2}{30}}{29} = 0,395$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menjumlah variansi semua butir angket

$$\sum S_t^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_7^2$$

$$\begin{aligned} \sum S_t^2 &= 0,231 + 0,74 + 0,326 + 0,323 + 0,437 + 0,524 + 0,414 + 0,323 \\ &\quad + 0,562 + 0,533 + 0,326 + 0,461 + 0,516 + 0,869 + 0,599 \\ &\quad + 0,562 + 0,23 + 0,51 + 0,323 + 0,248 + 0,672 + 0,579 + 0,34 \\ &\quad + 0,392 + 0,447 + 0,257 + 0,602 + 0,231 + 0,326 + 0,602 \\ &\quad + 0,355 + 0,303 + 0,409 + 0,395 \end{aligned}$$

$$\sum S_t^2 = 14,967$$

3. Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{278312 - \frac{2870^2}{30}}{29}$$

$$S_t^2 = 129,264$$

4. Substitusikan $\sum S_t^2$ dan S_t^2 ke rumus Alpha

$$r_{ti} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{ti} = \left(\frac{34}{34-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{II} = \left(\frac{34}{34 - 1} \right) \left(1 - \frac{14,967}{129,264} \right)$$

$$r_{II} = 0,911$$

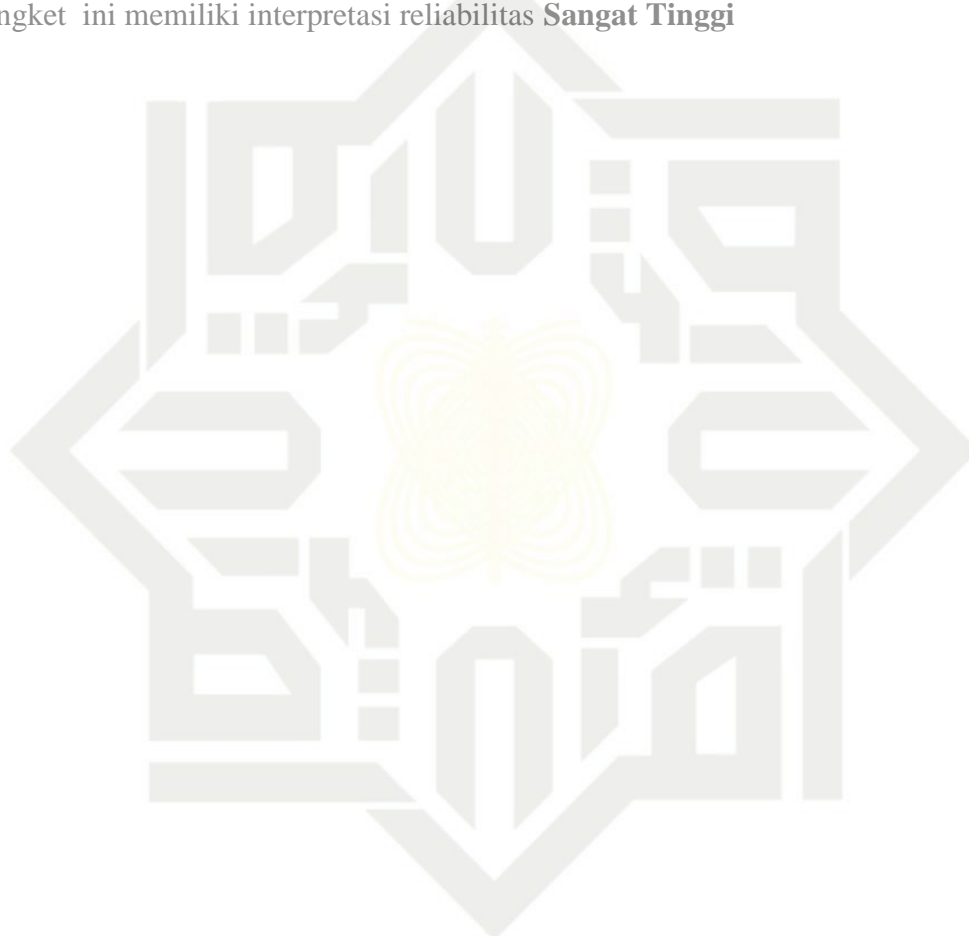
5. Kesimpulan: Dari proses perhitungan Uji Reliabilitas di atas, maka diperoleh Koefisien korelasi $r = 0,911$, yang berada pada interval $0,90 \leq r < 1,00$, maka angket ini memiliki interpretasi reliabilitas **Sangat Tinggi**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

**PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET
SELF EFFICACY**

Langkah-langkah menentukan *Self Efficacy* Tinggi, Sedang dan Rendah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

1. Menghitung Skor Angket Siswa

No	Nama	x	x ²	Nama	y	y ²
1	E-1	85	7225	K-1	88	7744
2	E-2	72	5184	K-2	96	9216
3	E-3	81	6561	K-3	74	5476
4	E-4	94	8836	K-4	81	6561
5	E-5	77	5929	K-5	94	8836
6	E-6	82	6724	K-6	80	6400
7	E-7	88	7744	K-7	89	7921
8	E-8	84	7056	K-8	78	6084
9	E-9	74	5476	K-9	79	6241
10	E-10	91	8281	K-10	74	5476
11	E-11	98	9604	K-11	77	5929
12	E-12	80	6400	K-12	88	7744
13	E-13	94	8836	K-13	98	9604
14	E-14	77	5929	K-14	79	6241
15	E-15	76	5776	K-15	81	6561
16	E-16	83	6889	K-16	78	6084
17	E-17	79	6241	K-17	98	9604
18	E-18	95	9025	K-18	91	8281
19	E-19	104	10816	K-19	99	9801
20	E-20	91	8281	K-20	90	8100
21	E-21	83	6889	K-21	85	7225
22	E-22	110	12100	K-22	85	7225
23	E-23	76	5776	K-23	105	11025
24	E-24	112	12544	K-24	105	11025
25	E-25	99	9801	K-25	94	8836
26	E-26	87	7569	K-26	80	6400
27	E-27	94	8836	K-27	87	7569
28	E-28	101	10201	K-28	74	5476
Jumlah		2467	220529		2427	212685

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum x + \sum y}{N_1 + N_2} = \frac{z + z}{2 + 2} = 87,39$$

3. Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(56)(433214) - (4894)^2}{56(56-1)}} \\ &= 10,01 \end{aligned}$$

4. Menentukan kriteria *Self Efficacy* siswa

$$\bar{x} - S = 87,39 - 10,01 = 77,38$$

$$\bar{x} + S = 87,39 + 10,01 = 97,4$$

KRITERIA PENGELOMPOKKAN *SELF EFFICACY* SISWA

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$x \geq 97,4$	Tinggi
$77,38 < x < 97,4$	Sedang
$x \leq 77,38$	Rendah

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMEN

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-11	98	E-1	85	E-2	72
2		E-19	104	E-3	81	E-5	77
3		E-22	110	E-4	94	E-9	74
4		E-24	112	E-6	82	E-14	77
5		E-25	99	E-7	88	E-15	76
6		E-28	101	E-8	84	E-23	76
7				E-10	91		
8				E-12	80		
9				E-13	94		
10				E-16	83		
11				E-17	79		
12				E-18	95		
13				E-20	91		
14				E-21	83		
15				E-26	87		
16				E-27	94		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKKAN KELAS KONTROL

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1		K-13	98	K-1	88	K-3	74
2		K-17	98	K-2	96	K-10	74
3		K-19	99	K-4	81	K-11	77
4		K-23	105	K-5	94	K-28	74
5		K-24	105	K-6	80		
6				K-7	89		
7				K-8	78		
8				K-9	79		
9				K-12	88		
10				K-14	79		
11				K-15	81		
12				K-16	78		
13				K-18	91		
14				K-20	90		
15				K-21	85		
16				K-22	85		
17				K-25	94		
18				K-26	80		
19				K-27	87		

KONTROL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G1

KISI-KISI SOAL *PRETEST/POSTTEST*
 KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
 Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Teluk Kuantan
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Bentuk Soal : Uraian
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Komponen Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Soal	No Soal	Skor
3. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) Membedakan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar 	a. Kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. (Translasi)	Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.	Diberikan soal mengenai balok, Siswa mampu menggambarkan balok sesuai ukuran yang telah ditentukan, kemudian Siswa mampu menentukan besar volume balok tersebut.	3	4
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume		b. Kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal	Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	Diberikan soal mengenai bangun ruang sisi datar, Siswa mampu mendeskripsikan pengertian bangun ruang	1	4

Hak Cipta Diinstitusikan oleh UIN Suska Riau
 1. Diarangi menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan publikasi, atau untuk kepentingan lainnya.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Dasar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic Unive

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku, dan sebagainya
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Komponen Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Soal	No Soal	Skor
bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	(kubus, balok, prisma, dan limas) • Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) • Menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) • Menyelesaikan masalah yang berkaitan volume bangun	maupun nonverbal (Interpretasi)	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.	sisi datar menurut bahasa mereka sendiri Diberikan soal mengenai bangun ruang, Siswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan bangun ruang tersebut	2	4
			Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.	Diberikan soal mengenai balok, Siswa mampu menggambarkan jaring-jaring balok tersebut.	4	4
			Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.	Diberikan beberapa pilihan tentang bangun ruang sisi datar prisma dan limas, Siswa mampu membandingkan dan membedakan konsep-konsep pada prisma dan limas	7	4
		c. Kemampuan untuk melihat kecendrungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	Diberikan soal mengenai jaring- jaring bangun ruang sisi datar, Siswa mampu menyajikan dan menjelaskan jaring-	5	4

	No Soal	Skor	
<p>Indikator Soal</p> <p>Diberikan beberapa pilihan tentang bangun ruang sisi datar prisma dan limas, Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep pada prisma dan limas,</p>	6	4	
<p>Indikator Pemahaman Konsep Matematis</p> <p>Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep</p>			
<p>Komponen Pemahaman Konsep Matematis</p> <p>(Ekstrapolasi)</p>			
<p>ruang sisi datar (kubus, balok, Indikator Pencapaian Kompetensi</p>	<p>prisma, dan limas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 		

Kompetensi Dasar

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Unive

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi, dan sejenisnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN G2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

LEMBAR SOAL *PRETEST/POSTTEST*

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
 Kelas/Semester : VIII/ 2 (Genap)
 Waktu : 90 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Jelaskan menurut bahasamu sendiri tentang pengertian bangun ruang sisi datar!
2. Perhatikan nama bangun ruang di bawah ini!
 - a. Kubus
 - b. Balok
 - c. Bola
 - d. Prisma
 - e. Tabung
 - f. Limas
 - g. Kerucut

Tulislah nama bangun ruang di atas yang merupakan bangun ruang sisi datar! Kemudian sebutkan dan jelaskan unsur-unsur yang terdapat pada bangun ruang tersebut!
3. Sebuah balok $ABCD.EFGH$ dengan ukuran panjang 9 cm , lebar 7 cm , dan tingginya 4 cm . Gambarkanlah sketsa balok tersebut sesuai dengan ukurannya! Kemudian hitunglah volume balok tersebut!
4. Nyatakan soal no 3 ke dalam bentuk jaring-jaringnya!
5. Gambarlah jaring-jaring bangun ruang sisi datar di bawah ini!
 - a. Kubus
 - b. Prisma
 - c. Limas

Jelaskan mengapa gambar tersebut merupakan jaring- jaring bangun ruang sisi datar yang bersangkutan!

6. Gambarkan prisma dan limas. Kemudian tentukan sisi-sisi dari bangun ruang tersebut! Manakah dari kedua bangun ruang sisi datar tersebut yang memiliki sisi paling banyak? Jelaskan!
7. Perhatikan beberapa informasi berikut!
 - a. Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga.
 - b. Volume sebuah bangun ruang sisi datar adalah 2400 cm^3 dan tingginya 30 cm , maka luas alasnya adalah 240 cm^2 .
 - c. Bangun ruang sisi datar dengan luas alas adalah 24 cm^2 dan tingginya adalah 10 cm , maka volume bangun ruang sisi datar tersebut adalah 240 cm^3 .
 - d. Bangun ruang sisi datar memiliki alas berbentuk belah ketupat yang panjang sisinya adalah 10 cm dan panjang dari diagonalnya masing-masing adalah 12 cm dan 16 cm . Tinggi bangun ruang tersebut adalah 20 cm , maka luas permukaannya adalah 992 cm^2 .

Dari informasi di atas, manakah yang merupakan pasangan dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas? Jelaskan!

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G3

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST/POSTTEST*
(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

: Bangun Ruang Sisi Datar

: VIII/ 2 (Genap)

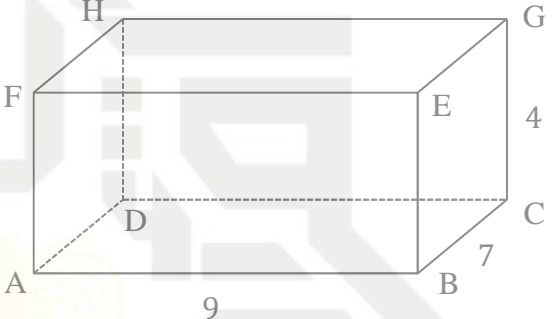
Materi

Kelas/Semester

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Jelaskan menurut bahasamu sendiri tentang pengertian bangun ruang sisi datar!	Bangun ruang sisi datar adalah Bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar.	4
2	Perhatikan nama bangun ruang di bawah ini! a. Kubus b. Balok c. Bola d. Prisma e. Tabung f. Limas g. Kerucut Tulislah nama bangun ruang di atas yang merupakan bangun ruang sisi datar disertai penjelasan!	a. Kubus 1. Semua sisinya berbentuk persegi 2. Memiliki 8 buah titik sudut 3. Memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang 4. Memiliki 12 diagonal bidang yang berukuran sama panjang 5. Memiliki 4 diagonal ruang yang berukuran sama panjang 6. Memiliki 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang. b. Balok 1. Bangun ruang sisi datar yang memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi panjang, 2. Memiliki 8 buah titik sudut 3. Memiliki 12 rusuk 4. Memiliki 12 diagonal bidang	4

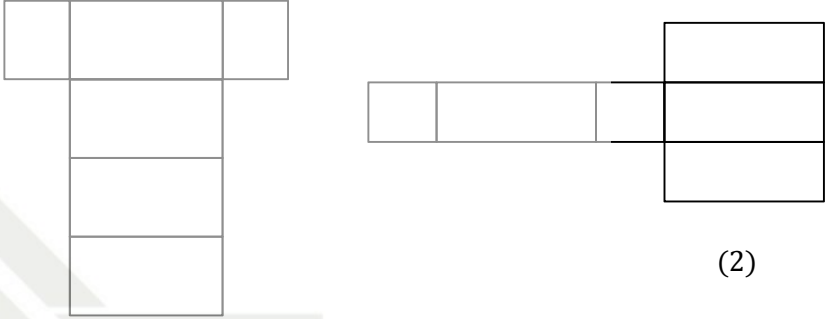
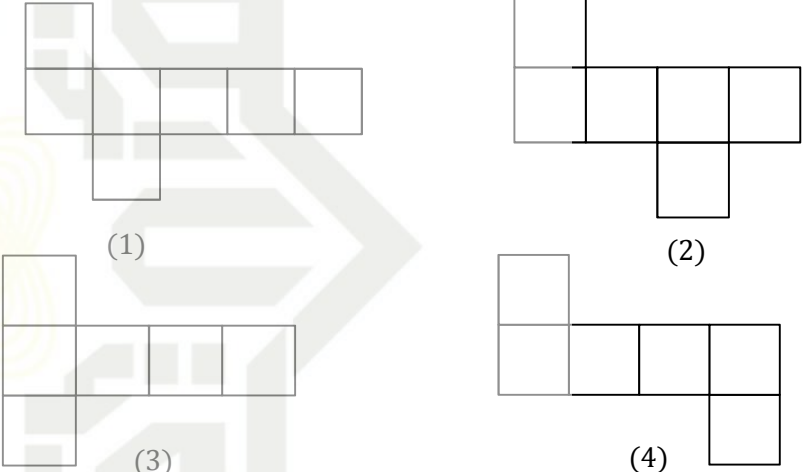
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

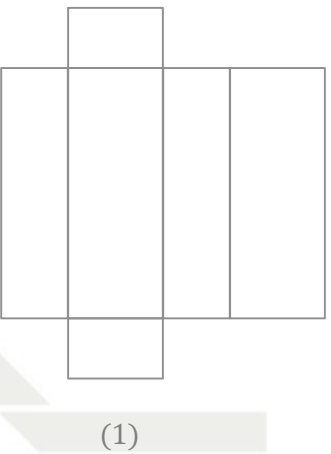
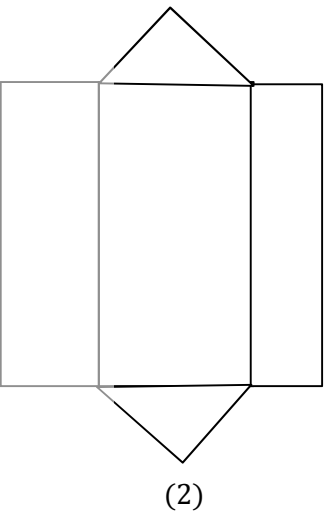
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

Soal	Alternatif Jawaban	Skor
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Memiliki 4 diagonal ruang 6. Memiliki 6 bidang diagonal c. Prisma adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk segi banyak yang sejaja dan kongruen, serta sisi lainnya berbentuk persegi panjang d. Limas adalah Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga. 	
<p>Sebuah balok dengan ukuran panjang 9 cm, lebar 7 cm, dan tingginya 4 cm. Gambarkanlah sketsa balok tersebut sesuai dengan ukurannya! Kemudian hitunglah volume balok tersebut!</p>	 $ \begin{aligned} V_b &= p \times l \times t \\ &= 9 \times 7 \times 4 \\ &= 252 \end{aligned} $ <p>Jadi, volume balok tersebut adalah 252 cm³</p>	4

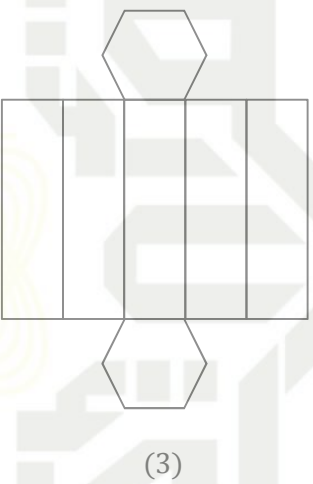
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Soal	Alternatif Jawaban	Skor
<p>nyatakan soal no 3 ke dalam jaring-jaringnya!</p>	 <p>(1)</p> <p>(2)</p>	<p>4</p>
<p>5. Gambarkanlah jaring- jaring bangun ruang sisi datar di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kubus b. Prisma c. Limas <p>Jelaskan mengapa gambar tersebut merupakan jaring-jaring bangun ruang sisi datar yang bersangkutan!</p>	<p>a.</p>  <p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p>	<p>4</p>



b.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

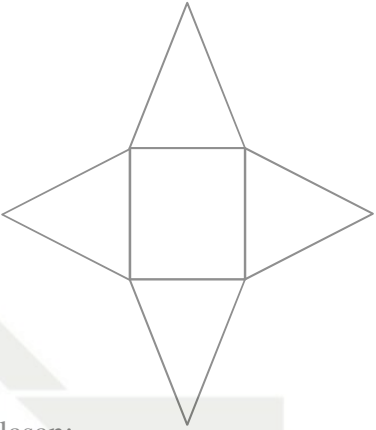
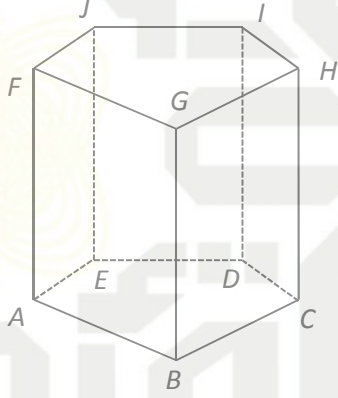
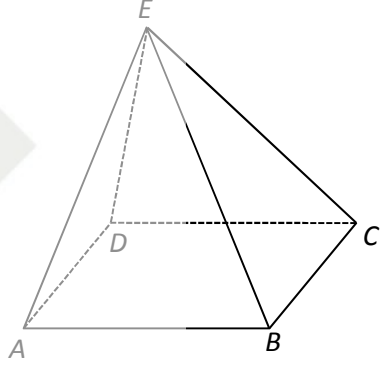
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

	<p>c.</p>  <p>Penjelasan: Karena jika rangkaian-rangkaian sisi-sisi bangun ruang sisi datar tersebut dipadukan akan membentuk suatu bangun datar yang bersangkutan.</p>	
<p>6</p> <p>Gambarlah prisma dan limas. Manakah dari kedua bangun ruang sisi datar tersebut yang memiliki sisi paling banyak? Jelaskan.</p>	 	<p>4</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uniri

<p>Perhatikan beberapa informasi berikut!</p> <p>a. Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai alas dan sisi tegak berbentuk segitiga.</p> <p>b. Volume sebuah bangun ruang sisi datar adalah 2400 cm^3 dan tingginya 30 cm, maka luas alasnya adalah 240 cm^2.</p> <p>c. Bangun ruang sisi datar dengan luas alas adalah 24 cm^2 dan tingginya adalah 10 cm, maka volume bangun ruang sisi datar tersebut adalah 240 cm^3.</p> <p>d. Bangun ruang sisi datar memiliki alas berbentuk belah ketupat yang panjang sisinya adalah 10 cm dan panjang dari diagonalnya masing-masing adalah 12 cm dan 16 cm. Tinggi bangun ruang tersebut adalah 20 cm, maka luas permukaannya adalah 992 cm^2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan gambar, pada Prisma terdapat 7 sisi, yaitu sisi <i>ABCDE, BCHG, ABGF, CDHI, AEJF, EDIJ, FGHIJ</i> Berdasarkan gambar, pada limas terdapat 5 sisi, yaitu sisi <i>ABCD, ABE ADE, BCE, CDE</i> <p>Jadi, bangun ruang sisi datar tersebut yang memiliki sisi paling banyak adalah prisma.</p>	
	<p>a. Disebut dengan limas</p> <p>b. $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times l_{\text{alas}} \times t$</p> $2400 = \frac{1}{3} \times \text{ } \times 30$ $2400 = \text{ } \times 10$ $\text{ } = 240$ <p>Jadi, terbukti bahwa bangun ruang sisi datar tersebut adalah limas, dengan luas alasnya adalah 240</p> <p>c. $\text{ } = \text{ } \times \text{ }$</p> $= 24 \times 10$ $= 240$ <p>Jadi, terbukti bahwa bangun ruang sisi datar tersebut adalah prisma, dengan volumenya adalah 240</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

Dari informasi di atas, manakah yang merupakan pasangan dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas? Jelaskan!

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times \dots + \dots \times \\
 &= 2 \times \frac{x}{2} + (4 \times \dots) \times \\
 &= 2 \times \frac{x}{2} + (4 \times 10) \times 20 \\
 &= 992 \dots
 \end{aligned}$$

Jadi, terbukti bahwa bangun ruang sisi datar tersebut adalah prisma, dengan luas permukaannya adalah 240

Dengan demikian, yang merupakan informasi pasangan dari bangun ruang sisi datar prisma adalah (-) dan bangun ruang sisi datar limas adalah (- .)



HASIL VALIDITAS SOAL *PRETEST/POSTTEST*

NAMA SISWA	ITEM INSTRUMENT NOMOR							Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	
1-1	4	4	4	4	3	2	0	21
2-2	4	4	3	4	4	0	2	21
3-3	1	1	2	0	1	0	0	5
4-4	1	2	2	4	1	0	0	10
5-5	1	4	4	0	0	0	0	9
6-6	2	1	4	1	0	1	0	9
7-7	2	1	3	0	4	1	0	11
8-8	4	4	4	4	3	1	0	20
9-9	4	2	2	4	4	2	1	19
10-10	2	2	4	4	2	0	0	14
11-11	1	4	4	4	3	0	0	16
12-12	2	1	3	4	0	3	0	13
S-13	4	4	3	3	1	0	0	15
S-14	4	4	3	4	4	0	2	21
S-15	4	4	4	4	3	1	0	20
S-16	1	2	4	1	2	1	0	11
S-17	4	4	3	4	4	0	2	21
S-18	2	3	4	4	4	3	1	21
S-19	2	1	3	1	2	0	0	9
S-20	3	2	4	4	3	0	0	16
S-21	2	4	4	3	2	0	0	15
S-22	2	1	3	2	4	1	0	13
S-23	4	4	4	4	4	4	2	26
S-24	2	1	4	4	4	2	0	17
S-25	3	1	4	4	4	2	1	19
S-26	2	2	4	1	3	0	0	12
S-27	4	4	4	0	0	0	0	12
S-28	1	3	3	2	1	0	0	10
S-29	1	4	3	0	1	0	0	9
S-30	1	2	0	0	0	0	0	3
$\sum X$	74	80	100	78	71	24	11	438
r_x	0,764	0,459	0,468	0,806	0,747	0,509	0,665	
t_n	6,2657	2,7338	2,8022	7,2053	5,9456	3,1290	4,7116	
t_t	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	
Validitas t	V	V	V	V	V	V	V	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Halim Kurniawan UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

LAMPIRAN G5

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL *PRETEST/POSTTEST*

NO RESPONDEN	KODE RESPONDEN	NO SOAL							Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-01	4	4	4	4	3	2	0	21
2	S-02	4	4	3	4	4	0	2	21
3	S-03	1	1	2	0	1	0	0	5
4	S-04	1	2	2	4	1	0	0	10
5	S-05	1	4	4	0	0	0	0	9
6	S-06	2	1	4	1	0	1	0	9
7	S-07	2	1	3	0	4	1	0	11
8	S-08	4	4	4	4	3	1	0	20
9	S-09	4	2	2	4	4	2	1	19
10	S-10	2	2	4	4	2	0	0	14
11	S-11	1	4	4	4	3	0	0	16
12	S-12	2	1	3	4	0	3	0	13
13	S-13	4	4	3	3	1	0	0	15
14	S-14	4	4	3	4	4	0	2	21
15	S-15	4	4	4	4	3	1	0	20
16	S-16	1	2	4	1	2	1	0	11
17	S-17	4	4	3	4	4	0	2	21
18	S-18	2	3	4	4	4	3	1	21
19	S-19	2	1	3	1	2	0	0	9
20	S-20	3	2	4	4	3	0	0	16
21	S-21	2	4	4	3	2	0	0	15
22	S-22	2	1	3	2	4	1	0	13
23	S-23	4	4	4	4	4	4	2	26
24	S-24	2	1	4	4	4	2	0	17
25	S-25	3	1	4	4	4	2	1	19
26	S-26	2	2	4	1	3	0	0	12
27	S-27	4	4	4	0	0	0	0	12
28	S-28	1	3	3	2	1	0	0	10
29	S-29	1	4	3	0	1	0	0	9
30	S-30	1	2	0	0	0	0	0	3
JUMLAH		74	80	100	78	71	24	11	438

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dititikniti UIN Suska Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item Pertanyaan No.1

Butir Soal 1					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	21	16	441	84
S-2	4	21	16	441	84
S-3	1	5	1	25	5
S-4	1	10	1	100	10
S-5	1	9	1	81	9
S-6	2	9	4	81	18
S-7	2	11	4	121	22
S-8	4	20	16	400	80
S-9	4	19	16	361	76
S-10	2	14	4	196	28
S-11	1	16	1	256	16
S-12	2	13	4	169	26
S-13	4	15	16	225	60
S-14	4	21	16	441	84
S-15	4	20	16	400	80
S-16	1	11	1	121	11
S-17	4	21	16	441	84
S-18	2	21	4	441	42
S-19	2	9	4	81	18
S-20	3	16	9	256	48
S-21	2	15	4	225	30
S-22	2	13	4	169	26
S-23	4	26	16	676	104
S-24	2	17	4	289	34

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-25	3	19	9	361	57
S-26	2	12	4	144	24
S-27	4	12	16	144	48
S-28	1	10	1	100	10
S-29	1	9	1	81	9
S-30	1	3	1	9	3
JUMLAH	74	438	226	7276	1230

Butir Soal 1

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(1230) - (74)(438)}{\sqrt{\{30(226) - (74)^2\} \{30(7276) - (438)^2\}}}$$

$$= \frac{4488}{5871,33}$$

$$= 0,7644$$

$$= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,7644\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,7644)^2}}$$

$$= \frac{4,04478}{0,64475}$$

$$= 6,2734$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 6,2657 > 2,048$ maka, **Butir Soal 1 VALID**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item Pertanyaan No.2

Butir Soal 2					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	21	16	441	84
S-2	4	21	16	441	84
S-3	1	5	1	25	5
S-4	2	10	4	100	20
S-5	4	9	16	81	36
S-6	1	9	1	81	9
S-7	1	11	1	121	11
S-8	4	20	16	400	80
S-9	2	19	4	361	38
S-10	2	14	4	196	28
S-11	4	16	16	256	64
S-12	1	13	1	169	13
S-13	4	15	16	225	60
S-14	4	21	16	441	84
S-15	4	20	16	400	80
S-16	2	11	4	121	22
S-17	4	21	16	441	84
S-18	3	21	9	441	63
S-19	1	9	1	81	9
S-20	2	16	4	256	32
S-21	4	15	16	225	60
S-22	1	13	1	169	13
S-23	4	26	16	676	104
S-24	1	17	1	289	17
S-25	1	19	1	361	19

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-26	2	12	4	144	24
S-27	4	12	16	144	48
S-28	3	10	9	100	30
S-29	4	9	16	81	36
S-30	2	3	4	9	6
JUMLAH	80	438	262	7276	1263

Butir Soal 2

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(1263) - (80)(438)}{\sqrt{\{30(262) - (80)^2\} \{30(7276) - (438)^2\}}}$$

$$= \frac{2850}{6212,61}$$

$$= 0,4587$$

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,4587\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,4587)^2}}$$

$$= 2,73186$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 2,73186 > 2,048$ maka, **Butir Soal 2 VALID**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item Pertanyaan No.3

Butir Soal 3					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	21	16	441	84
S-2	3	21	9	441	63
S-3	2	5	4	25	10
S-4	2	10	4	100	20
S-5	4	9	16	81	36
S-6	4	9	16	81	36
S-7	3	11	9	121	33
S-8	4	20	16	400	80
S-9	2	19	4	361	38
S-10	4	14	16	196	56
S-11	4	16	16	256	64
S-12	3	13	9	169	39
S-13	3	15	9	225	45
S-14	3	21	9	441	63
S-15	4	20	16	400	80
S-16	4	11	16	121	44
S-17	3	21	9	441	63
S-18	4	21	16	441	84
S-19	3	9	9	81	27
S-20	4	16	16	256	64
S-21	4	15	16	225	60
S-22	3	13	9	169	39
S-23	4	26	16	676	104
S-24	4	17	16	289	68
S-25	4	19	16	361	76

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-26	4	12	16	144	48
S-27	4	12	16	144	48
S-28	3	10	9	100	30
S-29	3	9	9	81	27
S-30	0	3	0	9	0
JUMLAH	100	438	358	7276	1529

Butir Soal 3

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(1529) - (100)(438)}{\sqrt{\{30(358) - (100)^2\}\{30(7276) - (438)^2\}}}$$

$$= \frac{2070}{4422,97}$$

$$= 0,46801$$

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,46801\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,46801)^2}}$$

$$= \frac{2,47648}{0,88372}$$

$$= 2,80233$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 2,80233 > 2,048$, maka **Butir Soal 3 VALID**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item Pertanyaan No.4

Butir Soal 4					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	21	16	441	84
S-2	4	21	16	441	84
S-3	0	5	0	25	0
S-4	4	10	16	100	40
S-5	0	9	0	81	0
S-6	1	9	1	81	9
S-7	0	11	0	121	0
S-8	4	20	16	400	80
S-9	4	19	16	361	76
S-10	4	14	16	196	56
S-11	4	16	16	256	64
S-12	4	13	16	169	52
S-13	3	15	9	225	45
S-14	4	21	16	441	84
S-15	4	20	16	400	80
S-16	1	11	1	121	11
S-17	4	21	16	441	84
S-18	4	21	16	441	84
S-19	1	9	1	81	9
S-20	4	16	16	256	64
S-21	3	15	9	225	45
S-22	2	13	4	169	26
S-23	4	26	16	676	104
S-24	4	17	16	289	68
S-25	4	19	16	361	76

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-26	1	12	1	144	12
S-27	0	12	0	144	0
S-28	2	10	4	100	20
S-29	0	9	0	81	0
S-30	0	3	0	9	0
JUMLAH	78	438	286	7276	1357

Butir Soal 4

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(1357) - (78)(438)}{\sqrt{\{30(286) - (78)^2\}\{30(7276) - (438)^2\}}} \\
 &= \frac{6546}{8123,07} \\
 &= 0,8059 \\
 t_{hit} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8059\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,8059)^2}} \\
 &= \frac{4,26417}{0,59212} \\
 &= 7,20159
 \end{aligned}$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 7,20159 > 2,048$ maka, **Butir Soal 4 VALID**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item Pertanyaan No.5

Butir Soal 5					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	21	9	441	63
S-2	4	21	16	441	84
S-3	1	5	1	25	5
S-4	1	10	1	100	10
S-5	0	9	0	81	0
S-6	0	9	0	81	0
S-7	4	11	16	121	44
S-8	3	20	9	400	60
S-9	4	19	16	361	76
S-10	2	14	4	196	28
S-11	3	16	9	256	48
S-12	0	13	0	169	0
S-13	1	15	1	225	15
S-14	4	21	16	441	84
S-15	3	20	9	400	60
S-16	2	11	4	121	22
S-17	4	21	16	441	84
S-18	4	21	16	441	84
S-19	2	9	4	81	18
S-20	3	16	9	256	48
S-21	2	15	4	225	30
S-22	4	13	16	169	52
S-23	4	26	16	676	104
S-24	4	17	16	289	68
S-25	4	19	16	361	76

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-26	3	12	9	144	36
S-27	0	12	0	144	0
S-28	1	10	1	100	10
S-29	1	9	1	81	9
S-30	0	3	0	9	0
JUMLAH	71	438	235	7276	1218

Butir Soal 5

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(1218) - (71)(438)}{\sqrt{\{30(235) - (71)^2\} \{30(7276) - (438)^2\}}}$$

$$= \frac{5442}{7287,66}$$

$$= 0,7467$$

$$t_{hit} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,7467 \sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,7467)^2}}$$

$$= \frac{3,95139}{0,66511}$$

$$= 5,9409$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 5,9409 > 2,048$ maka, **Butir Soal 5 VALID**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item Pertanyaan No.6

Butir Soal 6					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	21	4	441	42
S-2	0	21	0	441	0
S-3	0	5	0	25	0
S-4	0	10	0	100	0
S-5	0	9	0	81	0
S-6	1	9	1	81	9
S-7	1	11	1	121	11
S-8	1	20	1	400	20
S-9	2	19	4	361	38
S-10	0	14	0	196	0
S-11	0	16	0	256	0
S-12	3	13	9	169	39
S-13	0	15	0	225	0
S-14	0	21	0	441	0
S-15	1	20	1	400	20
S-16	1	11	1	121	11
S-17	0	21	0	441	0
S-18	3	21	9	441	63
S-19	0	9	0	81	0
S-20	0	16	0	256	0
S-21	0	15	0	225	0
S-22	1	13	1	169	13
S-23	4	26	16	676	104
S-24	2	17	4	289	34

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-25	2	19	4	361	38
S-26	0	12	0	144	0
S-27	0	12	0	144	0
S-28	0	10	0	100	0
S-29	0	9	0	81	0
S-30	0	3	0	9	0
JUMLAH	24	438	56	7276	442

Butir Soal 6

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(442) - (24)(438)}{\sqrt{\{30(56) - (24)^2\} \{30(7276) - (438)^2\}}} \\
 &= \frac{2748}{5402,35} \\
 &= 0,5087
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5087\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,5087)^2}} \\
 &= \frac{2,69162}{0,86096} \\
 &= 3,12629
 \end{aligned}$$

$$d = n - 2 = 30 - 2 = 28, \text{ maka } t_{\alpha} \text{ dengan } \alpha = 0,05 \text{ adalah } 2,048$$

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 3,12629 > 2,048$ maka, **Butir Soal 6 VALID**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Item Pertanyaan No.7

Butir Soal 7					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	0	21	0	441	0
S-2	2	21	4	441	42
S-3	0	5	0	25	0
S-4	0	10	0	100	0
S-5	0	9	0	81	0
S-6	0	9	0	81	0
S-7	0	11	0	121	0
S-8	0	20	0	400	0
S-9	1	19	1	361	19
S-10	0	14	0	196	0
S-11	0	16	0	256	0
S-12	0	13	0	169	0
S-13	0	15	0	225	0
S-14	2	21	4	441	42
S-15	0	20	0	400	0
S-16	0	11	0	121	0
S-17	2	21	4	441	42
S-18	1	21	1	441	21
S-19	0	9	0	81	0
S-20	0	16	0	256	0
S-21	0	15	0	225	0
S-22	0	13	0	169	0
S-23	2	26	4	676	52
S-24	0	17	0	289	0

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-25	1	19	1	361	19
S-26	0	12	0	144	0
S-27	0	12	0	144	0
S-28	0	10	0	100	0
S-29	0	9	0	81	0
S-30	0	3	0	9	0
JUMLAH	11	438	19	7276	237

Butir Soal 7

$$r = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(2) - (11)(438)}{\sqrt{\{30(19) - (11)^2\} \{30(7276) - (438)^2\}}}$$

$$= \frac{2292}{3445,25}$$

$$= 0,6653$$

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,6653\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,6653)^2}}$$

$$= \frac{3,52024}{0,74661}$$

$$= 4,71498$$

$d = n - 2 = 30 - 2 = 28$, maka t_{α} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,048

Jadi: $t_{hit} > t_{\alpha} = 2,73186 > 2,048$ maka, **Butir Soal 7 VALID**

HASIL PENGUJIAN VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

No. Item Soal	r_x	t_h	t_t	Keputusan	Interpretasi
1	0,7644	6,2734	2,048	Valid	Tinggi
2	0,4587	2,73186	2,048	Valid	Cukup Tinggi
3	0,46801	2,80233	2,048	Valid	Cukup Tinggi
4	0,8059	7,20159	2,048	Valid	Sangat Tinggi
5	0,7467	5,9409	2,048	Valid	Tinggi
6	0,5087	3,12629	2,048	Valid	Cukup Tinggi
7	0,6653	4,71498	2,048	Valid	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G6

RELIABILITAS BUTIR SOAL *PRETEST/POSTTEST*
DENGAN RUMUS ALPHA

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

NO	KODE RESPONDEN	NO SOAL							X_i	X_i^2
		1	2	3	4	5	6	7		
1	S-01	4	4	4	4	3	2	0	21	441
2	S-02	4	4	3	4	4	0	2	21	441
3	S-03	1	1	2	0	1	0	0	5	25
4	S-04	1	2	2	4	1	0	0	10	100
5	S-05	1	4	4	0	0	0	0	9	81
6	S-06	2	1	4	1	0	1	0	9	81
7	S-07	2	1	3	0	4	1	0	11	121
8	S-08	4	4	4	4	3	1	0	20	400
9	S-09	4	2	2	4	4	2	1	19	361
10	S-10	2	2	4	4	2	0	0	14	196
11	S-11	1	4	4	4	3	0	0	16	256
12	S-12	2	1	3	4	0	3	0	13	169
13	S-13	4	4	3	3	1	0	0	15	225
14	S-14	4	4	3	4	4	0	2	21	441
15	S-15	4	4	4	4	3	1	0	20	400
16	S-16	1	2	4	1	2	1	0	11	121
17	S-17	4	4	3	4	4	0	2	21	441
18	S-18	2	3	4	4	4	3	1	21	441
19	S-19	2	1	3	1	2	0	0	9	81
20	S-20	3	2	4	4	3	0	0	16	256
21	S-21	2	4	4	3	2	0	0	15	225
22	S-22	2	1	3	2	4	1	0	13	169
23	S-23	4	4	4	4	4	4	2	26	676
24	S-24	2	1	4	4	4	2	0	17	289
25	S-25	3	1	4	4	4	2	1	19	361
26	S-26	2	2	4	1	3	0	0	12	144
27	S-27	4	4	4	0	0	0	0	12	144
28	S-28	1	3	3	2	1	0	0	10	100
29	S-29	1	4	3	0	1	0	0	9	81
30	S-30	1	2	0	0	0	0	0	3	9
JUMLAH									438	7276

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\sum X_i$	74	80	100	78	71	24	11		
$\sum X_i^2$	226	262	358	286	235	56	19		

Proses perhitungan reliabilitas butir soal adalah:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{226 - \frac{(74)^2}{30}}{29} = 1,499 \qquad S_5^2 = \frac{235 - \frac{(71)^2}{30}}{29} = 2,309$$

$$S_2^2 = \frac{262 - \frac{(80)^2}{30}}{29} = 1,678 \qquad S_6^2 = \frac{56 - \frac{(24)^2}{30}}{29} = 1,269$$

$$S_3^2 = \frac{358 - \frac{(100)^2}{30}}{29} = 0,851 \qquad S_7^2 = \frac{19 - \frac{(11)^2}{30}}{29} = 0,516$$

$$S_4^2 = \frac{286 - \frac{(78)^2}{30}}{29} = 2,869$$

2. Menjumlah variansi semua soal

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_7^2$$

$$\sum S_i^2 = 1,499 + 1,678 + 0,851 + 2,869 + 2,309 + 1,269 + 0,516$$

$$\sum S_i^2 = 10,991$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{7276 - \frac{438^2}{30}}{29}$$

$$S_t^2 = 30,386$$

4. Substitusikan $\sum S_t^2$ dan S_t^2 ke rumus Alpha

$$r_{li} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{li} = \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{li} = \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{10,991}{30,386} \right)$$

$$r_{li} = 0,745$$

5. Kesimpulan: Dari proses perhitungan Uji Reliabilitas di atas, maka diperoleh Koefisien korelasi $r = 0,745$, yang berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tinggi**

LAMPIRAN G7

TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL *PRETEST/POSTTEST*

NO RESPONDEN	KODE RESPONDEN	NO SOAL							Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-01	4	4	4	4	3	2	0	21
2	S-02	4	4	3	4	4	0	2	21
3	S-03	1	1	2	0	1	0	0	5
4	S-04	1	2	2	4	1	0	0	10
5	S-05	1	4	4	0	0	0	0	9
6	S-06	2	1	4	1	0	1	0	9
7	S-07	2	1	3	0	4	1	0	11
8	S-08	4	4	4	4	3	1	0	20
9	S-09	4	2	2	4	4	2	1	19
10	S-10	2	2	4	4	2	0	0	14
11	S-11	1	4	4	4	3	0	0	16
12	S-12	2	1	3	4	0	3	0	13
13	S-13	4	4	3	3	1	0	0	15
14	S-14	4	4	3	4	4	0	2	21
15	S-15	4	4	4	4	3	1	0	20
16	S-16	1	2	4	1	2	1	0	11
17	S-17	4	4	3	4	4	0	2	21
18	S-18	2	3	4	4	4	3	1	21
19	S-19	2	1	3	1	2	0	0	9
20	S-20	3	2	4	4	3	0	0	16
21	S-21	2	4	4	3	2	0	0	15
22	S-22	2	1	3	2	4	1	0	13
23	S-23	4	4	4	4	4	4	2	26
24	S-24	2	1	4	4	4	2	0	17
25	S-25	3	1	4	4	4	2	1	19
26	S-26	2	2	4	1	3	0	0	12
27	S-27	4	4	4	0	0	0	0	12
28	S-28	1	3	3	2	1	0	0	10
29	S-29	1	4	3	0	1	0	0	9
30	S-30	1	2	0	0	0	0	0	3
JUMLAH		74	80	100	78	71	24	11	438

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah :

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$R - r = \frac{J_u \quad h \quad s \quad s \quad t_i \quad s}{J_u \quad h \quad S}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{74}{30} = 2,467 \qquad \bar{X}_5 = \frac{71}{30} = 2,367$$

$$\bar{X}_2 = \frac{80}{30} = 2,667 \qquad \bar{X}_6 = \frac{24}{30} = 0,8$$

$$\bar{X}_3 = \frac{100}{30} = 3,333 \qquad \bar{X}_7 = \frac{11}{30} = 0,367$$

$$\bar{X}_4 = \frac{78}{30} = 2,6$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$I_i \quad K = \frac{R - r}{S \quad m \quad t_i \quad s}$$

$$I_{1} = \frac{2,467}{4} = 0,617 \qquad I_{5} = \frac{2,367}{4} = 0,592$$

$$I_{2} = \frac{2,667}{4} = 0,667 \qquad I_{6} = \frac{0,8}{4} = 0,2$$

$$I_{3} = \frac{3,333}{4} = 0,833 \qquad I_{7} = \frac{0,367}{4} = 0,092$$

$$I_{4} = \frac{2,6}{4} = 0,65$$

3. Menentukan kriteria pada tiap-tiap butir soal

KESIMPULAN TINGKAT KESUKARAN

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,617	Sedang
2	0,667	Sedang
3	0,833	Mudah
4	0,65	Sedang
5	0,592	Sedang
6	0,2	Sulit
7	0,092	Sulit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G8

DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL *PRETEST/POSTTEST*

RESPONDEN	KELOMPOK ATAS							Y
	NO SOAL							
	1	2	3	4	5	6	7	
S-23	4	4	4	4	4	4	2	26
S-01	4	4	4	4	3	2	0	21
S-02	4	4	3	4	4	0	2	21
S-17	4	4	3	4	4	0	2	21
S-18	4	4	3	4	4	0	2	21
S-14	2	3	4	4	4	3	1	21
S-08	4	4	4	4	3	1	0	20
S-15	4	4	4	4	3	1	0	20
S-09	4	2	2	4	4	2	1	19
S-25	3	1	4	4	4	2	1	19
S-24	2	1	4	4	4	2	0	17
S-11	1	4	4	4	3	0	0	16
S-20	3	2	4	4	3	0	0	16
S-13	2	4	4	3	2	0	0	15
S-21	4	4	3	3	1	0	0	15
	KELOMPOK BAWAH							
S-10	2	2	4	4	2	0	0	14
S-12	2	1	3	4	0	3	0	13
S-22	2	1	3	2	4	1	0	13
S-26	2	2	4	1	3	0	0	12
S-27	4	4	4	0	0	0	0	12
S-07	2	1	3	0	4	1	0	11
S-16	1	2	4	1	2	1	0	11
S-04	1	2	2	4	1	0	0	10
S-28	1	3	3	2	1	0	0	10
S-05	1	4	4	0	0	0	0	9
S-06	2	1	4	1	0	1	0	9
S-19	2	1	3	1	2	0	0	9
S-29	1	4	3	0	1	0	0	9
S-03	1	1	2	0	1	0	0	5
S-30	1	2	0	0	0	0	0	3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

X_A	3,267	3,267	3,6	3,867	3,333	1,133	0,733	
X_B	1,667	2,067	3,067	1,333	1,4	0,467	0	
S	4	4	4	4	4	4	4	

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

S = Skor Maksimum Ideal,

$$D = \frac{X_A - X_B}{S}$$

$$D = \frac{3,267 - 1,667}{4} = 0,4$$

$$D = \frac{3,333 - 1,4}{4} = 0,483$$

$$D = \frac{3,267 - 2,067}{4} = 0,3$$

$$D = \frac{1,133 - 0,467}{4} = 0,167$$

$$D = \frac{3,6 - 3,067}{4} = 0,133$$

$$D = \frac{0,733 - 0}{4} = 0,183$$

$$D = \frac{3,867 - 1,333}{4} = 0,633$$

KESIMPULAN DAYA PEMBEDA *POSTTEST*

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,4	Cukup
2	0,3	Cukup
3	0,1333	Buruk
4	0,6333	Baik
5	0,4833	Baik
6	0,1667	Buruk
7	0,1833	Buruk

LAMPIRAN H1

 Uji Normalitas Hasil *PRETEST* Kelas VIII.1

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	21	16	S-16	36
2	S-2	71	17	S-17	43
3	S-3	50	18	S-18	32
4	S-4	54	19	S-19	43
5	S-5	57	20	S-20	29
6	S-6	57	21	S-21	21
7	S-7	43	22	S-22	54
8	S-8	57	23	S-23	71
9	S-9	46	24	S-24	64
10	S-10	29	25	S-25	57
11	S-11	36	26	S-26	36
12	S-12	50	27	S-27	36
13	S-13	39	28	S-28	54
14	S-14	32	29	S-29	32
15	S-15	46	30	S-30	43

1. Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (R), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_m &= 71 \\
 X_m &= 21 \\
 R &= X_m - X_m \\
 &= 71 - 21 \\
 &= 50 \\
 B &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 30 \\
 &= 1 + 3,3 (1,4772) \\
 &= 5,8745 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{B}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{50}{6}$$

$$= 8,333 \approx 9$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	21 - 29	4	25	100	392,04	1568,16
2	30 - 38	7	34	238	116,64	816,48
3	39 - 47	7	43	301	3,24	22,68
4	48 - 56	5	52	260	51,84	259,2
5	57 - 65	5	61	305	262,44	1312,2
6	66 - 74	2	70	140	635,04	1270,08
Jumlah		3		1		5,8

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1344}{30} = 44,8$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{5248,8}{30}} = 13,23$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 20,5 ; 29,5 ; 38,5 ; 47,5 ; 56,5 ; 65,5 ; 74,5.
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B \quad K \quad - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{20,5 - 44,8}{13,23} = -1,84$$

$$Z_3 = \frac{38,5 - 44,8}{13,23} = -0,48$$

$$Z_2 = \frac{29,5 - 44,8}{13,23} = -1,16$$

$$Z_4 = \frac{47,5 - 44,8}{13,23} = 0,20$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_5 = \frac{56,5 - 44,8}{13,23} = 0,88$$

$$Z_6 = \frac{65,5 - 44,8}{13,23} = 1,56$$

$$Z_7 = \frac{74,5 - 44,8}{13,23} = 2,25$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,84	0,4671
-1,16	0,3770
-0,48	0,1844
0,20	0,0793
0,88	0,3106
1,56	0,4406
2,25	0,4878

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4671		0,0901
0,3770		0,1926
0,1844		0,1051
0,0793		0,2313
0,3106		0,13
0,4406		0,0472
0,4878		

8. Menentukan frekuensi harapan (f_n)

$$f_n = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,0901 \times 30 = 2,703$$

$$f_2 = 0,1926 \times 30 = 5,778$$

$$f_3 = 0,1051 \times 30 = 3,153$$

$$f_4 = 0,2313 \times 30 = 6,939$$

$$f_5 = 0,13 \times 30 = 3,9$$

$$f_6 = 0,0472 \times 30 = 1,416$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_0	f_n	$\frac{(f_0 - f_n)^2}{f_n}$
21 - 29	20,5	-1,84	0,4671	0,0901	4	2,703	0,6223
30 - 38	29,5	-1,16	0,3770	0,1926	7	5,778	0,2584
39 - 47	38,5	-0,48	0,1844	0,1051	7	3,153	4,6938
48 - 56	47,5	0,20	0,0793	0,2313	5	6,939	0,5418
57 - 65	56,5	0,88	0,3106	0,13	5	3,9	0,3103
66 - 74	65,5	1,56	0,4406	0,0472	2	1,416	0,2409
	74,5	2,25	0,4878				
JUMLAH					30		6,6

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_n)^2}{f_n} \\ &= 6,6675\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $6,6675 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.1 berdistribusi **Normal**

LAMPIRAN H2

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.2

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	39	16	S-16	57
2	S-2	36	17	S-17	21
3	S-3	54	18	S-18	64
4	S-4	39	19	S-19	50
5	S-5	50	20	S-20	43
6	S-6	32	21	S-21	54
7	S-7	50	22	S-22	57
8	S-8	18	23	S-23	57
9	S-9	36	24	S-24	43
10	S-10	32	25	S-25	57
11	S-11	54	26	S-26	36
12	S-12	71	27	S-27	36
13	S-13	64	28	S-28	54
14	S-14	54	29	S-29	32
15	S-15	36	30	S-30	43

- Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (H), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_m &= 71 \\
 X_m &= 18 \\
 H &= X_m - X_m \\
 &= 71 - 18 \\
 &= 53 \\
 B &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 30
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 1 + 3,3 (1,4772)$$

$$= 5,8745 \approx 6$$

$$i = \frac{K}{B}$$

$$= \frac{53}{6}$$

$$= 8,8333 \approx 9$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	18 – 26	2	22	44	620,01	1240,02
2	27 – 35	3	31	93	252,81	758,43
3	36 – 44	10	40	400	47,61	476,1
4	45 – 53	3	49	147	4,41	13,23
5	54 – 62	9	58	522	123,21	1108,89
6	63 – 71	3	67	201	404,01	1212,03
Jumlah		3		1		4 ,7

 3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{f \cdot x}{N} = \frac{1407}{30} = 46,9$$

$$S = \sqrt{\frac{f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{4808,7}{30}} = 12,66$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 17,5 ; 26,5 ; 35,5 ; 44,5 ; 53,5 ; 62,5 ; 71,5.
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B - K - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{17,5 - 46,9}{12,66} = -2,32$$

$$Z_2 = \frac{26,5 - 46,9}{12,66} = -1,61$$

$$Z_3 = \frac{35,5 - 46,9}{12,66} = -0,90$$

$$Z_4 = \frac{44,5 - 46,9}{12,66} = -0,19$$

$$Z_5 = \frac{53,5 - 46,9}{12,66} = 0,52$$

$$Z_6 = \frac{62,5 - 46,9}{12,66} = 1,23$$

$$Z_7 = \frac{71,5 - 46,9}{12,66} = 1,94$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-2,32	0,4898
-1,61	0,4463
-0,90	0,3159
-0,19	0,0753
0,52	0,1985
1,23	0,3907
1,94	0,4738

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4898		0,0435
0,4463		0,1304
0,3159		0,2406
0,0753		0,1232
0,1985		0,1922
0,3907		0,0831
0,4738		

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,0435 \times 30 = 1,305$$

$$f_2 = 0,1304 \times 30 = 3,912$$

$$f_3 = 0,2406 \times 30 = 7,218$$

$$f_4 = 0,1232 \times 30 = 3,696$$

$$f_5 = 0,1922 \times 30 = 5,766$$

$$f_6 = 0,0831 \times 30 = 2,493$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
18 – 26	17,5	-2,32	0,4898	0,0435	2	1,305	0,37013
27 – 35	26,5	-1,61	0,4463	0,1304	3	3,912	0,21261
36 – 44	35,5	-0,90	0,3159	0,2406	10	7,218	1,07225
45 – 53	44,5	-0,19	0,0753	0,1232	3	3,696	0,13106
54 – 62	53,5	0,52	0,1985	0,1922	9	5,766	1,81387
63 – 71	62,5	1,23	0,3907	0,0831	3	2,493	0,10311
	71,5	1,94	0,4738				
JUMLAH					30		3,7

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_n)^2}{fh} \\ &= 3,70304\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} < \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi^2_{hit} < \chi^2_{t}$ atau $3,70304 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.2 berdistribusi **Normal**

LAMPIRAN H3

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.3

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	32	16	S-16	25
2	S-2	11	17	S-17	29
3	S-3	11	18	S-18	39
4	S-4	21	19	S-19	46
5	S-5	46	20	S-20	29
6	S-6	32	21	S-21	36
7	S-7	50	22	S-22	50
8	S-8	11	23	S-23	39
9	S-9	32	24	S-24	32
10	S-10	43	25	S-25	46
11	S-11	29	26	S-26	36
12	S-12	21	27	S-27	43
13	S-13	11	28	S-28	57
14	S-14	7	29	S-29	50
15	S-15	25	30	S-30	54

- Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (H), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$X_m = 57$$

$$X_m = 7$$

$$H = X_m - X_m$$

$$= 57 - 7$$

$$= 50$$

$$B = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 30$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 1 + 3,3 (1,4772)$$

$$= 5,8745 \approx 6$$

$$i = \frac{K}{B}$$

$$= \frac{50}{5,8745}$$

$$= 8,511362 \approx 9$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	7 – 15	5	11	55	492,84	2464,2
2	16 – 24	2	20	40	174,24	348,48
3	25 – 33	9	29	261	17,64	158,76
4	34 – 42	4	38	152	23,04	92,16
5	43 – 51	8	47	376	190,44	1523,52
6	52 – 60	2	56	112	519,84	1039,68
Jumlah		3		9		5 ,8

 3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{996}{30} = 33,2$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{5626,8}{30}} = 13,7$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 6,5 ; 15,5 ; 24,5 ; 33,5 ; 42,5 ; 51,5 ; 60,5.
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{B \quad K \quad - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{6,5 - 33,2}{13,7} = -1,95$$

$$Z_2 = \frac{15,5 - 33,2}{13,7} = -1,29$$

$$Z_3 = \frac{24,5 - 33,2}{13,7} = -0,64$$

$$Z_7 = \frac{60,5 - 33,2}{13,7} = 1,99$$

$$Z_4 = \frac{33,5 - 33,2}{13,7} = 0,02$$

$$Z_5 = \frac{42,5 - 33,2}{13,7} = 0,68$$

$$Z_6 = \frac{51,5 - 33,2}{13,7} = 1,34$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,95	0,4744
-1,29	0,4015
-0,64	0,2389
0,02	0,0080
0,68	0,2517
1,34	0,4099
1,99	0,4767

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4744		0,0729
0,4015		0,1626
0,2389		0,2309
0,0080		0,2437

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,2517	0,1582
0,4099	0,0668
0,4767	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,0729 \times 30 = 2,187$$

$$f_2 = 0,1626 \times 30 = 4,878$$

$$f_3 = 0,2309 \times 30 = 6,927$$

$$f_4 = 0,2437 \times 30 = 7,311$$

$$f_5 = 0,1582 \times 30 = 4,746$$

$$f_6 = 0,0668 \times 30 = 2,004$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
7 – 15	6,5	-1,95	0,4744	0,0729	5	2,187	3,61818
16 – 24	15,5	-1,29	0,4015	0,1626	2	4,878	1,69801
25 – 33	24,5	-0,64	0,2389	0,2309	9	6,927	0,62037
34 – 42	33,5	0,02	0,0080	0,2437	4	7,311	1,4995
43 – 51	42,5	0,68	0,2517	0,1582	8	4,746	2,23104
52 – 60	51,5	1,34	0,4099	0,0668	2	2,004	$7,98 \cdot 10^{-6}$
	60,5	1,99	0,4767				
JUMLAH					30		9,6

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_n)^2}{fh} \\ &= 9,66710\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi^2_{hit} < \chi^2_{t}$ atau $9,66710 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.3 berdistribusi **Normal**

LAMPIRAN H4

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.4

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	64	16	S-16	39
2	S-2	36	17	S-17	36
3	S-3	43	18	S-18	54
4	S-4	50	19	S-19	39
5	S-5	39	20	S-20	50
6	S-6	46	21	S-21	54
7	S-7	46	22	S-22	54
8	S-8	43	23	S-23	43
9	S-9	57	24	S-24	43
10	S-10	50	25	S-25	54
11	S-11	54	26	S-26	43
12	S-12	50	27	S-27	43
13	S-13	43	28	S-28	50
14	S-14	43	29	S-29	50
15	S-15	57	30	S-30	54

- Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (R), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_m &= 64 \\
 X_m &= 36 \\
 R &= X_m - X_m \\
 &= 64 - 36 \\
 &= 28 \\
 B &= 1 + 3.3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 30
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 1 + 3,3 (1,4772)$$

$$= 5,8745 \approx 6$$

$$i = \frac{K}{B}$$

$$= \frac{28}{6}$$

$$= 4,6667 \approx 5$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f . X	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	36 - 40	5	38	190	84,03	420,1389
2	41 - 45	8	43	344	17,36	138,8889
3	46 - 50	8	48	384	0,69	5,5556
4	51 - 55	6	53	318	34,03	204,1667
5	56 - 60	2	58	116	117,36	234,7222
6	61 - 65	1	63	63	250,69	250,6944
Jumlah		3		1		1 , 1

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1415}{30} = 47,17$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1254,17}{30}} = 6,47$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 35,5 ; 40,5 ; 45,5 ; 50,5 ; 55,5 ; 60,5 ; 65,5.
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B - K - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{35,5 - 47,17}{6,47} = -1,80$$

$$Z_2 = \frac{40,5 - 47,17}{6,47} = -1,03$$

$$Z_3 = \frac{45,5 - 47,17}{6,47} = -0,26$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 47,17}{6,47} = 0,52$$

$$Z_5 = \frac{55,5 - 47,17}{6,47} = 1,29$$

$$Z_6 = \frac{60,5 - 47,17}{6,47} = 2,06$$

$$Z_7 = \frac{65,5 - 47,17}{6,47} = 2,84$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,80	0,4641
-1,03	0,3485
-0,26	0,1026
0,52	0,1985
1,29	0,4015
2,06	0,4803
2,84	0,4977

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4641		0,1156
0,3485		0,2459
0,1026		0,0959
0,1985		0,203
0,4015		0,0788
0,4803		0,0174
0,4977		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,1156 \times 30 = 3,468$$

$$f_2 = 0,2459 \times 30 = 7,377$$

$$f_3 = 0,0959 \times 30 = 2,877$$

$$f_4 = 0,203 \times 30 = 6,09$$

$$f_5 = 0,0788 \times 30 = 2,364$$

$$f_6 = 0,0174 \times 30 = 0,522$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
36-40	35,5	-1,80	0,4641	0,1156	5	3,468	0,67677
41-45	40,5	-1,03	0,3485	0,2459	8	7,377	0,05261
46-50	45,5	-0,26	0,1026	0,0959	8	2,877	9,12239
51-55	50,5	0,52	0,1985	0,203	6	6,09	0,00133
56-60	55,5	1,29	0,4015	0,0788	2	2,364	0,05605
61-65	60,5	2,06	0,4803	0,0174	1	0,522	0,43771
	65,5	2,84	0,4977				
JUMLAH					30		1,3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_h)^2}{f_h} \\ &= 10,34686\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $10,34686 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.4 berdistribusi **Normal**

LAMPIRAN H5

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.5

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	39	17	S-17	21
2	S-2	57	18	S-18	43
3	S-3	39	19	S-19	14
4	S-4	32	20	S-20	53
5	S-5	50	21	S-21	32
6	S-6	39	22	S-22	32
7	S-7	46	23	S-23	32
8	S-8	46	24	S-24	50
9	S-9	29	25	S-25	32
10	S-10	54	26	S-26	39
11	S-11	36	27	S-27	29
12	S-12	32	28	S-28	39
13	S-13	43	29	S-29	29
14	S-14	57	30	S-30	29
15	S-15	29	31	S-31	46
16	S-16	29			

- Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (R), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$X_m = 16$$

$$X_m = 4$$

$$R = X_m - X_m$$

$$= 16 - 4$$

$$= 12$$

$$B = 1 + 3.3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 31$$

$$= 1 + 3,3 (1,491362)$$

$$= 5,921494 \approx 5$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 i &= \frac{K}{B} \\
 &= \frac{12}{5} \\
 &= 2,4 \approx 3
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	14 - 21	2	17,5	35	426,22	852,4454
2	22 - 29	6	25,5	153	159,90	959,4006
3	30 - 37	7	33,5	234,5	21,58	151,0427
4	38 - 45	7	41,5	290,5	11,25	78,7846
5	46 - 53	6	49,5	297	128,93	773,5942
6	54 - 61	3	57,5	172,5	374,61	1123,829
Jumlah		3		1182,5		3939,10

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1182,5}{31} = 38,15$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{3939,10}{31}} = 11,27$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 13,5 ; 21,5 ; 29,5 ; 37,5 ; 45,5 ; 53,5; 61,5.

5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B - K - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{13,5 - 38,15}{11,27} = -2,19$$

$$Z_2 = \frac{21,5 - 38,15}{11,27} = -1,48$$

$$Z_3 = \frac{29,5 - 38,15}{11,27} = -0,77$$

$$Z_7 = \frac{61,5 - 38,15}{11,27} = 2,07$$

$$Z_4 = \frac{37,5 - 38,15}{11,27} = -0,06$$

$$Z_5 = \frac{45,5 - 38,15}{11,27} = 0,65$$

$$Z_6 = \frac{53,5 - 38,15}{11,27} = 1,36$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-2,19	0,4857
-1,48	0,4306
-0,77	0,2794
-0,06	0,0239
0,65	0,2422
1,36	0,4131
2,07	0,4808

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L Z	Luas Tiap Kelas
0,4857	0,0551
0,4306	0,1512
0,2794	0,2555
0,0239	0,2138
0,2422	0,1709

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,4131	0,0677
0,4808	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,0551 \times 30 = 1,653$$

$$f_2 = 0,1512 \times 30 = 4,54$$

$$f_3 = 0,2555 \times 30 = 7,67$$

$$f_4 = 0,2138 \times 30 = 6,549$$

$$f_5 = 0,1709 \times 30 = 5,127$$

$$f_6 = 0,0677 \times 30 = 2,031$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
14 – 21	13,5	-2,19	0,4857	0,0551	2	1,653	0,07284
22 – 29	21,5	-1,48	0,4306	0,1512	6	4,54	0,47251
30 – 37	29,5	-0,77	0,2794	0,2555	7	7,67	0,05769
38 – 45	37,5	-0,06	0,0239	0,2138	7	6,549	0,03106
46 – 53	45,5	0,65	0,2422	0,1709	6	5,127	0,14865
54 – 61	53,5	1,36	0,4131	0,0677	3	2,031	0,46232
	61,5	2,07	0,4808				
JUMLAH					3		1,2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_h)^2}{f_h} \\ &= 1,24507\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $1,24507 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.5 berdistribusi **Normal**

LAMPIRAN H6

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.6

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	18	17	S-17	11
2	S-2	18	18	S-18	14
3	S-3	21	19	S-19	25
4	S-4	7	20	S-20	11
5	S-5	36	21	S-21	14
6	S-6	11	22	S-22	14
7	S-7	18	23	S-23	14
8	S-8	14	24	S-24	14
9	S-9	14	25	S-25	14
10	S-10	18	26	S-26	21
11	S-11	14	27	S-27	11
12	S-12	21	28	S-28	4
13	S-13	25	29	S-29	21
14	S-14	14	30	S-30	14
15	S-15	14	31	S-31	11
16	S-16	18			

- Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (R), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_m &= 36 \\
 X_m &= 4 \\
 R &= X_m - X_m \\
 &= 36 - 4 \\
 &= 32 \\
 B &= 1 + 3.3 \log n
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 \log 31 \\
 &= 1 + 3,3 (1,4914) \\
 &= 5,9215 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{B} \\
 &= \frac{32}{6} \\
 &= 5,3333 \approx 6
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	<i>F</i>	Nilai Tengah (<i>X</i>)	<i>f</i> · <i>X</i>	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	4 – 9	2	6,5	13	79,27	158,53
2	10 – 15	17	12,5	212,5	8,43	143,29
3	16 – 21	9	18,5	166,5	9,59	86,31
4	22 – 27	2	24,5	49	82,75	165,50
5	28 – 33	0	30,5	0	227,91	0
6	34 – 39	1	36,5	36,5	445,0739	445,0739
Jumlah		3		4 , 5		9 , 7

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (*S*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{477,5}{31} = 15,40$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{998,71}{31}} = 5,676$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 3,5 ; 9,5 ; 15,5 ; 21,5 ; 27,5 ; 33,5 ; 39,5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B - K - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 15,40}{5,676} = -2,10$$

$$Z_2 = \frac{9,5 - 15,40}{12,66} = -1,04$$

$$Z_3 = \frac{15,5 - 15,40}{5,676} = 0,02$$

$$Z_4 = \frac{21,5 - 15,40}{5,676} = 1,07$$

$$Z_5 = \frac{27,5 - 15,40}{5,676} = 2,13$$

$$Z_6 = \frac{33,5 - 15,40}{5,676} = 3,19$$

$$Z_7 = \frac{39,5 - 15,40}{5,676} = 4,25$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-2,10	0,4821
-1,04	0,3508
0,02	0,0080
1,07	0,3577
2,13	0,4834
3,19	0,4993
4,25	0,999

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4821		0,1313
0,3508		0,3428
0,0080		0,3497
0,3577		0,1257

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,4834	0,0159
0,4993	0,5006
0,999	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = h_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,1313 \times 31 = 4,07$$

$$f_2 = 0,3428 \times 31 = 10,627$$

$$f_3 = 0,3497 \times 31 = 10,84$$

$$f_4 = 0,1257 \times 31 = 3,897$$

$$f_5 = 0,0159 \times 31 = 0,493$$

$$f_6 = 0,5006 \times 31 = 15,519$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
4 – 9	3,5	-2,10	0,4821	0,1313	2	4,07	1,05303
10 – 15	9,5	-1,04	0,3508	0,3428	17	10,627	3,82219
16 – 21	15,5	0,02	0,0080	0,3497	9	10,84	0,31254
22 – 27	21,5	1,07	0,3577	0,1257	2	3,897	0,92321
28 – 33	27,5	2,13	0,4834	0,0159	0	0,493	0,4929
34 – 39	33,5	3,19	0,4993	0,5006	1	15,519	13,58304
	39,5	4,25	0,999				
JUMLAH					31		2,1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_h)^2}{f_h} \\ &= 20,18691\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $20,18691 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.6 berdistribusi **Tidak Normal**



LAMPIRAN H7

UJI HOMOGENITAS *PRETEST* SISWA KELAS VIII

No	Siswa	NILAI <i>PRETEST</i>				
		KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4	KELAS VIII.5
1	S-1	21	39	32	64	39
2	S-2	71	36	11	36	57
3	S-3	50	54	11	43	39
4	S-4	54	39	21	50	32
5	S-5	57	50	46	39	50
6	S-6	57	32	32	46	39
7	S-7	43	50	50	46	46
8	S-8	57	18	11	43	46
9	S-9	46	36	32	57	29
10	S-10	29	32	43	50	54
11	S-11	36	54	29	54	36
12	S-12	50	71	21	50	32
13	S-13	39	64	11	43	43
14	S-14	32	54	7	43	57
15	S-15	46	36	25	57	29
16	S-16	36	57	25	39	29
17	S-17	43	21	29	36	21
18	S-18	32	64	39	54	43
19	S-19	43	50	46	39	14
20	S-20	29	43	29	50	53
21	S-21	21	54	36	54	32
22	S-22	54	57	50	54	32
23	S-23	71	57	39	43	32
24	S-24	64	43	32	43	50
25	S-25	57	57	46	54	32
26	S-26	36	36	36	43	39
27	S-27	36	36	43	43	29
28	S-28	54	54	57	50	39
29	S-29	32	32	50	50	29
30	S-30	43	43	54	54	29
31	S-31					46
JUMLAH		1339	1369	993	1427	1177
RATA-RATA		44,63	45,63	33,1	47,57	37,97

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta © m h k l m n s u s k a r i a u of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI BARTLETT UNTUK MENENTUKAN VARIANSI PADA SAMPEL

Adapun langkah-langkah Uji Bartlett adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis:
 - H_0 = Data homogen
 - H_a = Data tidak homogen
2. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis
 - Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$, maka H_0 diterima
 - Jika $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{t}$, maka H_0 ditolak
3. Mencari nilai varians masing-masing kelas.
 - a. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.1

No	X	f	f	X ²	fX ²
1	21	2	42	441	882
2	29	2	58	841	1682
3	32	3	96	1024	3072
4	36	4	144	1296	5184
5	39	1	39	1521	1521
6	43	4	172	1849	7396
7	46	2	92	2116	4232
8	50	2	100	2500	5000
9	54	3	162	2916	8748
10	57	4	228	3249	12996
11	64	1	64	4096	4096
12	71	2	142	5041	10082
JUMLAH		30	1339	26890	64891

Varians VIII.1 adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (S)} &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(64891) - (1339)^2}{30(30-1)}}
 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 13,296$$

$$\text{Varians (S)} = (13,296)^2$$

$$= 176,792$$

b. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.2

No	X	f	f	X ²	fX ²
1	18	1	18	324	324
2	21	1	21	441	441
3	32	3	96	1024	3072
4	36	5	180	1296	6480
5	39	2	78	1521	3042
6	43	3	129	1849	5547
7	50	3	150	2500	7500
8	54	5	270	2916	14580
9	57	4	228	3249	12996
10	64	2	128	4096	8192
11	71	1	71	5041	5041
JUMLAH		30	1369	24257	67215

Varians VIII.2 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku (S)} &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(67215) - (1369)^2}{30(30-1)}} \\ &= 12,789 \end{aligned}$$

$$\text{Varians (S}^2) = (12,789)^2$$

$$= 163,551$$

c. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.3

No	X	f	f	X ²	fX ²
1	7	1	7	49	49
2	11	4	44	121	484
3	21	2	42	441	882

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	25	2	50	625	1250
5	29	3	87	841	2523
6	32	4	128	1024	4096
7	36	2	72	1296	2592
8	39	2	78	1521	3042
9	43	2	86	1849	3698
10	46	3	138	2116	6348
11	50	3	150	2500	7500
12	54	1	54	2916	2916
13	57	1	57	3249	3249
JUMLAH		30	993	18548	38629

Varians VIII.3 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (S) &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(38629) - (993)^2}{30(30-1)}} \\ &= 14,09414 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S^2) &= (14,09414)^2 \\ &= 198,645 \end{aligned}$$

d. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.4

No	X	f	f	X ²	fX ²
1	36	2	72	1296	2592
2	39	3	117	1521	4563
3	43	8	344	1849	14792
4	46	2	92	2116	4232
5	50	6	300	2500	15000
6	54	6	324	2916	17496
7	57	2	114	3249	6498
8	64	1	64	4096	4096
JUMLAH		30	1427	19543	69269

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians VIII.4 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku (S)} &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(69269) - (1427)^2}{30(30-1)}} \\ &= 6,926627 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians (S}^2) &= (6,926627)^2 \\ &= 47,978 \end{aligned}$$

e. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.5

No	X	f	f	X ²	fX ²
1	14	1	14	196	196
2	21	1	21	441	441
3	29	6	174	841	5046
4	32	6	192	1024	6144
5	36	1	36	1296	1296
6	39	5	195	1521	7605
7	43	2	86	1849	3698
8	46	3	138	2116	6348
9	50	2	100	2500	5000
10	53	1	53	2809	2809
11	54	1	54	2916	2916
12	57	2	114	3249	6498
JUMLAH		31	1177	20758	47997

Varians VIII.5 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku (S)} &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{31(47997) - (1177)^2}{31(31-1)}} \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 10,5023$$

$$\text{Varians } (S^2) = (10,5023)^2$$

$$= 110,299$$

4. Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S^2	N
Jenis Variabel: Perbandingan Nilai Akhir	VIII.1	176,792	30
	VIII.2	163,551	30
	VIII.3	198,645	30
	VIII.4	47,978	30
	VIII.5	110,299	31

TABEL UJI BARTLETT

Sampel	$d = (n - 1)$	S_i^2	$L S_i^2$	$(d) L S_i^2$	$n_i S_i^2$
VIII 1	29	176,792	2,25477	65,38834054	5393,76
VIII 2	29	163,551	2,213653	64,19594291	4906,53
VIII 3	29	198,645	2,298078	66,64425151	5959,35
VIII 4	29	47,978	1,681042	48,75022206	1439,34
VIII 5	30	110,2989	2,042571	61,27713544	3419,266
JMLAH	146	697,265	10,48281	310,0439676	21028,25

5. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2) + (n_4 \cdot S_4^2) + (n_5 \cdot S_5^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
 &= \frac{21028,25}{30 + 30 + 30 + 30 + 31} \\
 &= 139,2599
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Menghitung $L S_t^2$

$$\begin{aligned} L S_t^2 &= \log(139,2599) \\ &= 2,143826 \end{aligned}$$

7. Menghitung nilai B (Bartlett)

$$\begin{aligned} B &= (\log S_t^2) \times \sum(n_i - 1) \\ &= 2,143826 \times 146 \\ &= 312,9986 \end{aligned}$$

8. Menghitung nilai χ_{hit}^2

$$\begin{aligned} \chi_{hit}^2 &= (\ln 10) \times [B - \sum (d) \log S_t^2] \\ &= (2,3026) \times (312,9986 - 310,0439676) \\ &= 2,3026 \times 2,954643 \\ &= 6,803317 \end{aligned}$$

9. Bandingkan χ_{hit}^2 dengan nilai χ_t^2

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(d) = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka pada tabel Chi-Kuadrat diperoleh nilai $\chi_t^2 = 9,4$. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_{hit}^2 < \chi_t^2$ atau $6,803317 < 9,488$ maka dapat disimpulkan bahwa data sampel kelas VIII 1 sampai VIII 5 memiliki varians-variens yang **Homogen**.



LAMPIRAN H8

UJI ANOVA SATU ARAH

Siswa	NILAI PRETEST				
	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4	KELAS VIII.5
S-1	21	39	32	64	39
S-2	71	36	11	36	57
S-3	50	54	11	43	39
S-4	54	39	21	50	32
S-5	57	50	46	39	50
S-6	57	32	32	46	39
S-7	43	50	50	46	46
S-8	57	18	11	43	46
S-9	46	36	32	57	29
S-10	29	32	43	50	54
S-11	36	54	29	54	36
S-12	50	71	21	50	32
S-13	39	64	11	43	43
S-14	32	54	7	43	57
S-15	46	36	25	57	29
S-16	36	57	25	39	29
S-17	43	21	29	36	21
S-18	32	64	39	54	43
S-19	43	50	46	39	14
S-20	29	43	29	50	53
S-21	21	54	36	54	32
S-22	54	57	50	54	32
S-23	71	57	39	43	32
S-24	64	43	32	43	50
S-25	57	57	46	54	32
S-26	36	36	36	43	39
S-27	36	36	43	43	29
S-28	54	54	57	50	39
S-29	32	32	50	50	29
S-30	43	43	54	54	29
S-31					46
JUMLAH	1339	1369	993	1427	1177
RATA-RATA	44,63	45,63	33,1	47,57	37,97

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

H_a = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

2. Misalkan:

Nilai Kelas VIII 1 = Y_1

Nilai Kelas VIII 4 = Y_4

Nilai Kelas VIII 2 = Y_2

Nilai Kelas VIII 5 = Y_5

Nilai Kelas VIII 3 = Y_3

Nilai Kelas VIII 6 = Y_6

N	Y_1	Y_1^2	Y_2	Y_2^2	Y_3	Y_3^2	Y_4	Y_4^2	Y_5	Y_5^2
1	21	441	39	1521	32	1024	64	4096	39	1521
2	71	5041	36	1296	11	121	36	1296	57	3249
3	50	2500	54	2916	11	121	43	1849	39	1521
4	54	2916	39	1521	21	441	50	2500	32	1024
5	57	3249	50	2500	46	2116	39	1521	50	2500
6	57	3249	32	1024	32	1024	46	2116	39	1521
7	43	1849	50	2500	50	2500	46	2116	46	2116
8	57	3249	18	324	11	121	43	1849	46	2116
9	46	2116	36	1296	32	1024	57	3249	29	841
10	29	841	32	1024	43	1849	50	2500	54	2916
11	36	1296	54	2916	29	841	54	2916	36	1296
12	50	2500	71	5041	21	441	50	2500	32	1024
13	39	1521	64	4096	11	121	43	1849	43	1849
14	32	1024	54	2916	7	49	43	1849	57	3249
15	46	2116	36	1296	25	625	57	3249	29	841
16	36	1296	57	3249	25	625	39	1521	29	841
17	43	1849	21	441	29	841	36	1296	21	441
18	32	1024	64	4096	39	1521	54	2916	43	1849
19	43	1849	50	2500	46	2116	39	1521	14	196
20	29	841	43	1849	29	841	50	2500	53	2809
21	21	441	54	2916	36	1296	54	2916	32	1024
22	54	2916	57	3249	50	2500	54	2916	32	1024
23	71	5041	57	3249	39	1521	43	1849	32	1024
24	64	4096	43	1849	32	1024	43	1849	50	2500

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2	57	3249	57	3249	46	2116	54	2916	32	1024
2	36	1296	36	1296	36	1296	43	1849	39	1521
2	36	1296	36	1296	43	1849	43	1849	29	841
2	54	2916	54	2916	57	3249	50	2500	39	1521
2	32	1024	32	1024	50	2500	50	2500	29	841
3	43	1849	43	1849	54	2916	54	2916	29	841
3									46	2116
JL	1339	64891	1369	67215	993	38629	1427	69269	1177	47997

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JK_A), Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok (JK_D), dan Jumlah Kuadrat Total (JK_T).

$$J_{A} = \left(\sum_{i=1}^n \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$J_{D} = \sum_{i=1}^n \left(\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right)$$

$$J_{T} = \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

Untuk mempermudah perhitungan, dapat dibuat tabel persiapan seperti di bawah ini:

Statistik	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Total (T)
	30	30	30	30	31	151
$\sum Y_i$	1339	1369	993	1427	1177	6305
$\sum Y_i^2$	64891	67215	38629	69269	47997	288001
$\sum \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i}$	5126,967	4742,967	5760,7	1391,367	3308,968	20330,97

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehingga diperoleh:

$$J_{A} = \left(\frac{1339^2}{30} + \frac{1369^2}{30} + \frac{993^2}{30} + \frac{1427^2}{30} + \frac{1177^2}{31} \right) - \frac{6305^2}{151} = 4404,966$$

$$J_{D} = 5126,967 + 4742,967 + 5760,7 + 1391,367 + 3308,968 = 20330,97$$

$$J_{T} = 288001 - \frac{6305^2}{151} = 24735,93$$

4. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$d_{A} = k - 1$$

$$d_{D} = n_{T} - k$$

$$d_{T} = n_{T} - 1$$

Berdasarkan data tersebut, maka :

$$d_{A} = 5 - 1 = 4$$

$$d_{D} = 151 - 5 = 146$$

$$d_{T} = 151 - 1 = 150$$

5. Menentukan Rata-Rata Jumlah Kuadrat

$$R_{A} = \frac{J_{A}}{d_{A}} = \frac{4404,966}{4} = 1101,242$$

$$R_{D} = \frac{J_{D}}{d_{D}} = \frac{20330,97}{146} = 139,2532$$

6. Menentukan F_{nit}

$$F_{nit} = \frac{R_{A}}{R_{D}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperoleh:

$$F_{hit} = \frac{R_A}{R_D} = \frac{1101,242}{139,2532} = 7,9082$$

7. Menentukan Nilai Kritis

$$F_{t} = F_{(\alpha)(d_A d_D)}$$

Nilai untuk F_t pada taraf signifikansi 5% adalah:

$$F_t = F_{(\alpha)(d_A d_D)} = F_{(0,05)(4,1)} = 2,43$$

8. Menyusun Tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	dk	RJK	F_h	F_t
Antar	4404,966	4	1101,242	7,908194	2,43
Dalam	20330,97	146	139,2532		
Total	24735,93	150	-		

9. Menentukan Kriteria Pengujian

Jika $F_{hit} \geq F_t$, maka H_0 ditolak

Jika $F_{hit} < F_t$, maka H_0 diterima

Diperoleh bahwa nilai $F_{hit} = 7,9082$ dan $F_t = 2,43$. Karena $F_{hit} > F_t$, maka H_0 ditolak.

10. Membuat Kesimpulan

Nilai $F_{hit} > F_t$, maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi, yaitu kelas VIII 1, VIII 2, VIII 3, VIII 4 dan VIII 5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Melakukan Uji Lanjut (*Post Hoc Test*)

Uji *post hoc* yang digunakan adalah uji Scheffe. Langkah-langkah uji

Scheffe adalah:

a. Merumuskan Hipotesis

- | | |
|--|---|
| 1) $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$
$H_a = \mu_1 > \mu_2$ | 6) $H_0 = \mu_2 \leq \mu_4$
$H_a = \mu_2 > \mu_4$ |
| 2) $H_0 = \mu_1 \leq \mu_3$
$H_a = \mu_1 > \mu_3$ | 7) $H_0 = \mu_2 \leq \mu_5$
$H_a = \mu_2 > \mu_5$ |
| 3) $H_0 = \mu_1 \leq \mu_4$
$H_a = \mu_1 > \mu_4$ | 8) $H_0 = \mu_3 \leq \mu_4$
$H_a = \mu_3 > \mu_4$ |
| 4) $H_0 = \mu_1 \leq \mu_5$
$H_a = \mu_1 > \mu_5$ | 9) $H_0 = \mu_3 \leq \mu_5$
$H_a = \mu_3 > \mu_5$ |
| 5) $H_0 = \mu_2 \leq \mu_3$
$H_a = \mu_2 > \mu_3$ | 10) $H_0 = \mu_4 \leq \mu_5$
$H_a = \mu_4 > \mu_5$ |

b. Menentukan Nilai Statistik

Rumus Uji Scheffe ditentukan sebagai berikut:

$$S_t = \sqrt{(k - 1) \cdot (F_{t, D}) \cdot (R_D) \cdot \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)}$$

Dari tabel Anova satu arah pada pengerjaan sebelumnya diperoleh

$F_{t, D} = 2,43$, $R_D = 139,2532$, dan $k = 5$, sehingga :

$$S_1 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)} = 9,5$$

$$S_1 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)} = 9,5$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_1 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)} = 9,5$$

$$S_1 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{31}\right)} = 9,42$$

$$S_2 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)} = 9,5$$

$$S_2 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)} = 9,5$$

$$S_2 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{31}\right)} = 9,42$$

$$S_3 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)} = 9,5$$

$$S_3 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{31}\right)} = 9,42$$

$$S_4 = \sqrt{(5 - 1) \cdot (2,43) \cdot (139,2532) \cdot \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{31}\right)} = 9,42$$

- c. Menentukan Nilai Kritis \bar{X}

$$M_{ij} = \bar{X}_i - \bar{X}_j$$

$$M_{11} = 45,63 - 44,63 = 1$$

$$M_{12} = 44,63 - 33,1 = 11,53$$

$$M_{13} = 47,57 - 44,63 = 2,94$$

$$M_{14} = 44,63 - 37,97 = 6,66$$

$$M_{21} = 45,63 - 33,1 = 12,53$$

$$M_{22} = 47,57 - 45,63 = 1,94$$

$$M_{23} = 45,63 - 37,97 = 7,66$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$M_3 = 47,57 - 33,1 = 14,47$$

$$M_3 = 37,97 - 33,1 = 4,87$$

$$M_4 = 47,57 - 37,97 = 9,6$$

d. Menentukan Kriteria Pengujian

Jika $S_i \leq M_i$, maka H_0 ditolak

Jika $S_i > M_i$, maka H_0 diterima

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

1) $S_1 = 9,5$ dan $M_1 = 1$, karena $S_1 > M_1$, maka H_0 diterima

2) $S_1 = 9,5$ dan $M_1 = 11,53$ karena $S_1 < M_1$, maka H_0 ditolak

3) $S_1 = 9,5$ dan $M_1 = 2,94$ karena $S_1 > M_1$, maka H_0 diterima

4) $S_1 = 9,42$ dan $M_1 = 6,66$ karena $S_1 > M_1$, maka H_0 diterima

5) $S_2 = 9,5$ dan $M_2 = 12,53$ karena $S_2 < M_2$, maka H_0 ditolak

6) $S_2 = 9,5$ dan $M_2 = 1,94$ karena $S_2 > M_2$, maka H_0 diterima

7) $S_2 = 9,42$ dan $M_2 = 7,66$ karena $S_2 > M_2$, maka H_0 diterima

8) $S_3 = 9,5$ dan $M_3 = 14,47$ karena $S_3 < M_3$, maka H_0 ditolak

9) $S_3 = 9,42$ dan $M_3 = 4,87$ karena $S_3 > M_3$, maka H_0 diterima

10) $S_4 = 9,42$ dan $M_4 = 9,6$ karena $S_4 < M_4$, maka H_0 ditolak

e. Membuat Kesimpulan

1) $S_1 > M_1$, maka H_0 diterima. Artinya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 2.

2) $S_1 < M_1$, maka H_0 ditolak. Artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 3.

- 3) $S_1 > M_1$, maka H_0 diterima Artinya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 4.
- 4) $S_1 > M_1$, maka H_0 diterima Artinya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 1 dan VIII 5.
- 5) $S_2 < M_2$, maka H_0 ditolak Artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 2 dan VIII 3.
- 6) $S_2 > M_2$, maka H_0 diterima. Artinya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 2 dan VIII 4.
- 7) $S_2 > M_2$, maka H_0 diterima. Artinya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 2 dan VIII 5.
- 8) $S_3 < M_3$, maka H_0 ditolak Artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 3 dan VIII 4.
- 9) $S_3 > M_3$, maka H_0 diterima Artinya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 3 dan VIII 5.
- 10) $S_4 < M_4$, maka H_0 ditolak Artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII 4 dan VIII 5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN II

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	86	15	S-15	89
2	S-2	71	16	S-16	79
3	S-3	89	17	S-17	89
4	S-4	75	18	S-18	64
5	S-5	100	19	S-19	79
6	S-6	57	20	S-20	54
7	S-7	64	21	S-21	86
8	S-8	64	22	S-22	89
9	S-9	79	23	S-23	82
10	S-10	79	24	S-24	100
11	S-11	89	25	S-25	82
12	S-12	100	26	S-26	89
13	S-13	96	27	S-27	75
14	S-14	79	28	S-28	93

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (R), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_m &= 100 \\
 X_m &= 54 \\
 R &= X_m - X_m \\
 &= 100 - 54 \\
 &= 46 \\
 B &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 28 \\
 &= 1 + 3,3 (1,4472)
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 5,7756 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{B} \\
 &= \frac{46}{6} \\
 &= 7,6667 \approx 8
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	54 - 61	2	57,5	115	603,76	1207,51
2	62 - 69	3	65,5	196,5	274,61	823,8367
3	70 - 77	3	73,5	220,5	73,47	220,4082
4	78 - 85	7	81,5	570,5	0,327	2,285714
5	86 - 93	9	89,5	805,5	55,18	496,6531
6	94 - 101	4	97,5	390	238,04	952,1633
Jumlah		2		2		3 , 8

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{2298}{28} = 82,07$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{3702,857}{28}} = 11,50$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 53,5 ; 61,5 ; 69,5 ; 77,5 ; 85,5 ; 93,5 ; 101,5.
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B - K - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{53,5 - 82,07}{11,50} = -2,48$$

$$Z_2 = \frac{61,5 - 82,07}{11,50} = -1,79$$

$$Z_3 = \frac{69,5 - 82,07}{11,50} = -1,09$$

$$Z_4 = \frac{77,5 - 82,07}{11,50} = -0,40$$

$$Z_5 = \frac{85,5 - 82,07}{11,50} = 0,30$$

$$Z_6 = \frac{93,5 - 82,07}{11,50} = 0,99$$

$$Z_7 = \frac{101,5 - 82,07}{11,50} = 1,69$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-2,48	0,4934
-1,79	0,4633
-1,09	0,3621
-0,40	0,1554
0,30	0,1179
0,99	0,3389
1,69	0,4545

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4934		0,0301
0,4633		0,1012
0,3621		0,057
0,1554		0,3012

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,1179	0,221
0,3389	0,1156
0,4545	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,0301 \times 28 = 0,8428$$

$$f_2 = 0,1012 \times 28 = 2,8336$$

$$f_3 = 0,057 \times 28 = 1,596$$

$$f_4 = 0,3012 \times 28 = 8,4336$$

$$f_5 = 0,221 \times 28 = 6,188$$

$$f_6 = 0,1156 \times 28 = 3,2368$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
54 - 61	53,5	-2,48	0,4934	0,0301	2	0,8428	1,588884
62 - 69	61,5	-1,79	0,4633	0,1012	3	2,8336	0,009772
70 - 77	69,5	-1,09	0,3621	0,057	3	1,596	1,235098
78 - 85	77,5	-0,40	0,4191	0,3012	7	8,4336	0,243693
86 - 93	85,5	0,30	0,1179	0,221	9	6,188	1,277851
94 - 101	93,5	0,99	0,3389	0,1156	4	3,2368	0,179954
	101,5	1,69	0,4545				
JUMLAH					28		4,5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_n)^2}{f_n} \\ &= 4,535252\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi^2_{hit} < \chi^2_{t}$ atau $4,535252 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi **Normal**.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I2

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	46	15	S-15	54
2	S-2	86	16	S-16	57
3	S-3	61	17	S-17	89
4	S-4	89	18	S-18	82
5	S-5	79	19	S-19	82
6	S-6	79	20	S-20	93
7	S-7	71	21	S-21	54
8	S-8	54	22	S-22	50
9	S-9	71	23	S-23	46
10	S-10	50	24	S-24	57
11	S-11	61	25	S-25	46
12	S-12	75	26	S-26	71
13	S-13	61	27	S-27	64
14	S-14	71	28	S-28	57

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menentukan nilai terbesar (X_m), nilai terkecil (X_m), Rentangan (H), Banyak kelas (B), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_m &= 93 \\
 X_m &= 46 \\
 R &= X_m - X_m \\
 &= 93 - 46 \\
 &= 47 \\
 B &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 28 \\
 &= 1 + 3,3 (1,4472)
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 5,7756 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{B} \\
 &= \frac{47}{6} \\
 &= 7,8333 \approx 8
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	46-53	5	49,5	247,5	313,7959	1568,98
2	54-61	9	57,5	517,5	94,36735	849,3061
3	62-69	1	65,5	65,5	2,938776	2,938776
4	70-77	5	73,5	367,5	39,5102	197,551
5	78-85	4	81,5	326	204,0816	816,3265
6	86-93	4	89,5	358	496,6531	1986,612
Jumlah		2		1882		5421,714

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1882}{28} = 67,21$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{5421,714}{28}} = 13,92$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 45,5 ; 53,5 ; 61,5 ; 69,5 ; 77,5 ; 85,5 ; 93,5.
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{B - K - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{45,5 - 67,21}{13,92} = -1,56$$

$$Z_2 = \frac{53,5 - 67,21}{13,92} = -0,99$$

$$Z_3 = \frac{61,5 - 67,21}{13,92} = -0,41$$

$$Z_4 = \frac{69,5 - 67,21}{13,92} = 0,16$$

$$Z_5 = \frac{77,5 - 67,21}{13,92} = 0,74$$

$$Z_6 = \frac{85,5 - 67,21}{13,92} = 1,31$$

$$Z_7 = \frac{93,5 - 67,21}{13,92} = 1,89$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,56	0,4406
-0,99	0,3389
-0,41	0,1591
0,16	0,0636
0,74	0,2703
1,31	0,4049
1,89	0,4706

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

L	Z	Luas Tiap Kelas
0,4406		0,1017
0,3389		0,1798
0,1591		0,0955
0,0636		0,2067
0,2703		0,1346

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,4049	0,0657
0,4706	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = l_i \cdot t_i \cdot k \times N$$

$$f_1 = 0,1017 \times 28 = 2,8476$$

$$f_2 = 0,1798 \times 28 = 5,0344$$

$$f_3 = 0,0955 \times 28 = 2,674$$

$$f_4 = 0,2067 \times 28 = 5,7876$$

$$f_5 = 0,1346 \times 28 = 3,7688$$

$$f_6 = 0,0657 \times 28 = 1,8396$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Interval	Batas Kelas	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
46,53	45,5	-1,56	0,4406	0,1017	5	2,8476	1,626923
54,81	53,5	-0,99	0,3389	0,1798	9	5,0344	3,123706
62,69	61,5	-0,41	0,1591	0,0955	1	2,674	1,047972
70,77	69,5	0,16	0,0636	0,2067	5	5,7876	0,10718
78,85	77,5	0,74	0,2703	0,1346	4	3,7688	0,014183
86,93	85,5	1,31	0,4049	0,0657	4	1,8396	2,537143
	93,5	1,89	0,4706				
JUMLAH					28		8,457106

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (χ^2_{hit})

$$\begin{aligned}\chi^2_{hit} &= \sum \frac{(f_c - f_n)^2}{f_n} \\ &= 8,457106\end{aligned}$$

10. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi^2_{hit} < \chi^2_{t}$ atau $8,457106 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *posttest* pada kelas kontrol berdistribusi **Normal**



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI HOMOGENITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Eksperimen (X)		Kontrol (Y)	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1	S-1	86	S-1	46
2	S-2	71	S-2	86
3	S-3	89	S-3	61
4	S-4	75	S-4	89
5	S-5	100	S-5	79
6	S-6	57	S-6	79
7	S-7	64	S-7	71
8	S-8	64	S-8	54
9	S-9	79	S-9	71
10	S-10	79	S-10	50
11	S-11	89	S-11	61
12	S-12	100	S-12	75
13	S-13	96	S-13	61
14	S-14	79	S-14	71
15	S-15	89	S-15	54
16	S-16	79	S-16	57
17	S-17	89	S-17	89
18	S-18	64	S-18	82
19	S-19	79	S-19	82
20	S-20	54	S-20	93
21	S-21	86	S-21	54
22	S-22	89	S-22	50
23	S-23	82	S-23	46
24	S-24	100	S-24	57
25	S-25	82	S-25	46
26	S-26	89	S-26	71
27	S-27	75	S-27	64
28	S-28	93	S-28	57
	(X)	2278	(X)	1856

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun langkah-langkah Uji Homogenitas adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis:
 - $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua varians homogen
 - $H_u: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua varians tidak homogen
2. Mencari nilai varians masing-masing kelas.
 - a. Perhitungan Variansi pada Kelas Eksperimen

No	X	f	f	X ²	fX ²
1	54	1	54	2916	2916
2	57	1	57	3249	3249
3	64	3	192	4096	12288
4	71	1	71	5041	5041
5	75	2	150	5625	11250
6	79	5	395	6241	31205
7	82	2	164	6724	13448
8	86	2	172	7396	14792
9	89	6	534	7921	47526
10	93	1	93	8649	8649
11	96	1	96	9216	9216
12	100	3	300	10000	30000
JUMLAH		2	2	7	1

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum f}{N} = \frac{2278}{28} = 81,36$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(189580) - (2278)^2}{28(28-1)}} \\ &= 12,54389 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S_x) &= (12,54389)^2 \\ &= 157,3492 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Perhitungan Variansi pada Kelas Kontrol

No	Y	f	f	Y ²	fY ²
1	46	3	138	2116	6348
2	50	2	100	2500	5000
3	54	3	162	2916	8748
4	57	3	171	3249	9747
5	61	3	183	3721	11163
6	64	1	64	4096	4096
7	71	4	284	5041	20164
8	75	1	75	5625	5625
9	79	2	158	6241	12482
10	82	2	164	6724	13448
11	86	1	86	7396	7396
12	89	2	178	7921	15842
13	93	1	93	8649	8649
JUMLAH		28	1856	66195	128708

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum f}{N} = \frac{1856}{28} = 66,29$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (S_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum f^2) - (\sum f)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(128708) - (1856)^2}{28(28-1)}} \\ &= 14,50634 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S_y) &= (14,50634)^2 \\ &= 210,4339 \end{aligned}$$

3. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	157,3492	210,4339
N	28	28

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehingga:

$$F_{hit} = \frac{V}{V} \frac{t_1}{t_2} = \frac{210,4339}{157,3492} = 1,334$$

4. Menentukan Nilai Kritis

$$F_{t_1} = F_{(\alpha)(d_1, d_2)}$$

Sehingga:

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $d_1 = n - 1 = 28 - 1 = 27$

Varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $d_2 = n - 1 = 28 - 1 = 27$

Dengan Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai kritis:

$$F_{t_1} = F_{(0,05)(27, 27)} = 1,90$$

5. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika $F_{hit} \geq F_{t_1}$, maka H_0 ditolak

Jika $F_{hit} < F_{t_1}$, maka H_0 diterima

6. Kesimpulan

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hit} < F_{t_1}$ atau $1,334 < 1,90$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan data nilai *postest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variens adalah

Homogen



LAMPIRAN I4

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

		SELF EFFICACY ($B_1B_2B_3$)							
		A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	Total	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$	$(A_1B_3)^2$	Total
Hak cipta milik UIN Suska Riau	GROUP TO GROUP EXCHANGE (.)	68	88	83		4624	7744	6889	
		73	73	75		5329	5329	5625	
		93	68	78		8649	4624	6084	
		80	88	93		6400	7744	8649	
		83	73	100		6889	5329	10000	
		75	68	83		5625	4624	5776	
			98					9604	
			95					9025	
			75					5625	
			78					6084	
			85					7225	
			85					7225	
			70					4900	
			100					10000	
			80					6400	
	75					5625			
JMLH		472	1299	512	2283	37516	107107	43023	18875
		A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	Total	$(A_2B_1)^2$	$(A_2B_2)^2$	$(A_2B_3)^2$	Total
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I	PEMBELAJARAN LANGSUNG (.)	65	63	60		4225	3969	3600	
		60	65	68		3600	4225	4624	
		85	45	70		7225	2025	4900	
		53	68	73		2809	4624	5329	
		73	55			5329	3025		
			78					6084	
			78					6084	
			83					6889	
			83					6889	
			73					5329	
			73					5329	
			80					6400	
			68					4624	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	80				6400		
	73				5329		
	68				4624		
	75				5625		
	73				5329		
	68				4624		
	336	1349	271	1956	23188	97427	18453
FMLH	808	2648	783	4239	60704	204534	62589
							139068
							327827

1. Dari tabel dapat diketahui :

$$A_1 = 2283$$

$$A_2 = 1956$$

$$B_1 = 808$$

$$B_2 = 2648$$

$$B_3 = 783$$

$$G = 4239$$

$$T \quad X^2 = 327827$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$nA_1B_1 = 6$$

$$nA_1B_2 = 16$$

$$nA_1B_3 = 6$$

$$nA_2B_1 = 5$$

$$nA_2B_2 = 19$$

$$nA_2B_3 = 4$$

$$N = 56$$

2. Perhitungan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas eksperimen} &= \frac{\sum A_1}{\sum n_{1B_1} + \sum n_{1B_2} + \sum n_{1B_3}} \\
 &= \frac{2283}{6 + 16 + 6} \\
 &= 81,54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas kontrol} &= \frac{\sum A_2}{\sum n_{2B_1} + \sum n_{2B_2} + \sum n_{2B_3}} \\
 &= \frac{1956}{5 + 19 + 4} \\
 &= 69,86
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan rata-rata *self efficacy* kelompok tinggi, sedang, dan rendah

$$S_{t_1} = \frac{\sum B_1}{\sum n_1 B_1 + \sum n_2 B_1} = \frac{808}{6 + 5} = 73,45$$

$$S_{s_1} = \frac{\sum B_2}{\sum n_1 B_2 + \sum n_2 B_2} = \frac{2648}{16 + 19} = 75,66$$

$$S_{r_1} = \frac{\sum B_3}{\sum n_1 B_3 + \sum n_2 B_3} = \frac{783}{6 + 4} = 78,3$$

4. Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} J_{t_1} &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 327827 - \frac{(4239)^2}{56} \\ &= 6949,83929 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} J_{a_1} &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(472)^2}{6} + \frac{(336)^2}{5} + \frac{(1299)^2}{16} + \frac{(1349)^2}{19} + \frac{(512)^2}{6} + \frac{(271)^2}{4} - \frac{(4239)^2}{56} \\ &= 2125,18512 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} J_{d_1} &= J_{t_1} - J_{a_1} \\ &= 6949,83929 - 2125,18512 \\ &= 4824,654 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} J_{A_1} &= \sum \frac{A^2}{q} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(2283)^2}{28} + \frac{(1956)^2}{28} - \frac{(4239)^2}{56} \\ &= 1909,446 \end{aligned}$$

$$J_{B_1} = \sum \frac{B^2}{p} - \frac{G^2}{N}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{(808)^2}{11} + \frac{(2648)^2}{35} + \frac{(783)^2}{10} - \frac{(4239)^2}{56}$$

$$= 123,126$$

$$J_{A} = J_{a} - J_{A} - J_{B}$$

$$= 2125,18512 - 1909,446429 - 123,1262987$$

$$= 92,612$$

5. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$d_{J_{t}} = N - 1 = 56 - 1 = 55$$

$$d_{J_{a}} = p - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$d_{J_{a}} = N - p = 56 - (2 \times 3) = 50$$

$$d_{J_{A}} = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$d_{J_{B}} = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$d_{J_{A}} = d_{J_{A}} \times d_{J_{B}} = 1 \times 2 = 2$$

6. Menentukan rata-rata Jumlah Kuadrat

$$R_{A} = \frac{J_{A}}{d_{J_{A}}} = \frac{1909,446}{1} = 1909,446$$

$$R_{B} = \frac{J_{B}}{d_{J_{B}}} = \frac{123,126}{2} = 61,563$$

$$R_{A} = \frac{J_{A}}{d_{J_{A}}} = \frac{92,612}{2} = 46,306$$

$$R_{a} = \frac{J_{a}}{d_{J_{a}}} = \frac{4824,654}{50} = 96,493$$

7. Menentukan F ratio

$$F_A = \frac{R_A}{R_d} = \frac{1909,446}{96,493} = 19,788$$

$$F_B = \frac{R_B}{R_d} = \frac{61,563}{96,493} = 0,638$$

$$F_A = \frac{R_A}{R_d} = \frac{46,306}{96,493} = 0,4799$$

TABEL RINGKASAN HASIL ANOVA DUA ARAH

SUMBER VARIANSI	<i>d</i>	<i>J</i>	<i>R</i>	<i>F_h</i>	<i>F_t</i>
Antar A	1	1909,446	1909,446	19,788	4,03
Antar B	2	123,126	61,563	0,638	3,18
Interaksi <i>A × B</i>	2	92,612	46,306	0,4799	3,18
Dalam	50	4824,654	96,493	—	—
Total	55	—	—	—	—

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Sri Endah Mulyawati, lahir di Batam, Kepulauan Riau, tanggal 12 September 1997. Putri dari Ayahanda Mulyadi dan Ibunda Parmawati. Penulis menamatkan Sekolah Dasar di SDN 002 Bengkong, Kota Batam pada tahun 2011, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 4 Batam dan menyelesaikan pada tahun 2013. Setelah lulus SMP penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan dan lulus pada tahun 2016. Tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan melalui jalur mandiri dengan nomor induk mahasiswa 11615203170. Dalam masa perkuliahan, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Geringging Jaya, Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi pada Agustus - September 2019 dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 2 Pekanbaru pada Oktober - Desember 2019.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Februari-April 2020 di SMP Negeri 1 Teluk Kuantan. Pada tanggal 25 Zulkaidah 1441 H/ 16 Juli 2020 M dengan IPK terakhir 3,57 penulis mempertahankan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika berdasarkan *Self Efficacy* Matematis Siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan”** di depan penguji dan dinyatakan lulus dengan predikat Sangat Memuaskan dengan masa Studi 4 Tahun. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar sarjana S-1 Pendidikan Matematika (S.Pd.).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.